PET-Nyheterna

Årgång 2 Nr 4

datatronic ab

PET-BOK

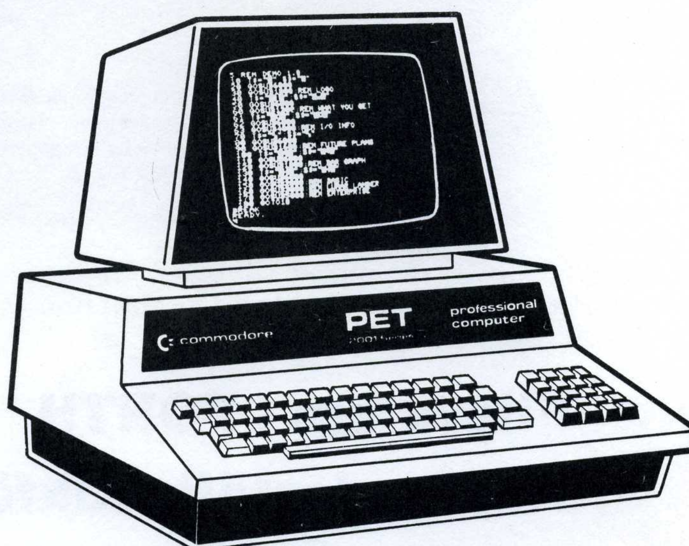
MOMS-RAPPORT

PET-BOK -Sveriges mest köpta datorprogram I drift i mer än 1.000 svenska företag

- Valfri kontoplan
- Dagboksregistrering med saldoavstämning
- Huvudbok med transaktions - historik
- Rapportgenerator för egna rapporter med budgetjämförelser

- **Filsystem i FORTH**
- **Kostnadsställebokföring på PET**
- **COMAL - nytt undervisningsspråk**
- **PET på dentallaboratorier**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING



Redaktörns funderingar:

Nu har du fått ett nytt nummer av PET-nyheterna i din hand. Hoppas det är lika intressant och läsvärt som de tidigare. Om du har synpunkter, eller vill göra din stämma hörd i kommande nummer, slå en signal eller skriv ett brev. Senast den 1 oktober vill vi ha ditt bidrag.

Den här gången inleder vi PET-nyheterna med ett program, eller vad vi ska kalla det. Knappa in nedanstående rader i din PET och se resultatet. Du blir garanterat förvånad.

```
100 enh=4: rem enhets nummer 4=skrivare, 3=bildskärm
110 open1,enh
120 fora=1to36
130 reada$
140 fori=1tolen(a$)
150 m=asc(mid$(a$,i,1)):k=m and127
155 ifk=46thenl=13:goto180
160 ifk=59thenl=93:goto180
170 l=157-k:l=l+m-k:ifk<64thenl=l-64
180 print½1,chr$(l);:next
190 print½1
200 nexta:end
210 data"Xo=xovxqjr=yöp=jnp=iborix=itqqäktovö=jto=jxpxjixk=t
220 data"jdyidjrqöoy1=jrkxg=xii=äkxg=itqq=jrnqqbkökxo=t=yxo=qtqqö
230 data"ädo=föqynkw=nzu=äöy=unonp=öii=usbqmö=uxoox=öii=nkyoö=xii
240 data"äkö=toözrnkyxktovjjibqqx/=Xwixk;i=rnp=uno=tu;v=öii=uno
250 data"vqapi=öii=wk;vö=np=yxi=wöooj=FZ=m;=jibqqxi=nzu=jrtzröyx
260 data"ybkwak=xii=äkxg=pxy=äxvbköo=np=obkpökx=hmmqdjotovök
270 data"ubknp/.
280 data"Jrnqqbkökxo1=gökj=rhojrömxk=t=xovxqjrö=gök=oayinkwitvö1
290 data"uöyx=öqyktv=jxii=xqqxk=uaki=yxooö=wakrnkiotov/=Uöo=gboyx
300 data"jtv=itqq=mkbjixo/=Yxoox=vkhääqöyx=nzrj;=agxk
310 data"wakrnkiotovxo/=Y;=uöo=uakyx=öii=yöpxo=gök=agxk=(-1=öoinv
320 data"uöo=öii=uno=gök=xo=wknp=rgtooö1=jnp=vbkoö=gtqqx=gxiö=gök
330 data"Fnny=Zuömxq=5jrnvjrdkröo4=wakrnkiöj=FZ1=q;v/=Uöo=jrkxg
340 data"ybkwak=waqsöoyx=hiwakqtvö=äkxg=itqq=yxo=xovxqjrö=yöpxo/.
350 data"Pto=o;ytvö1.
360 data"FZ=t=wk;vö=qtvvxk=nprktov=.-=rp=wk;o=yxo=v;ky1=ybk=ot
370 data"röo=w;=udkö=khp/=Yxi=bk=äxqbvxi=t=xo=gözrxk=äökkjrnv=nzu
380 data"u;qqxj=ammxi=göksx=itjyöv=nzu=wkxyöv/=Yxiiö=wakxwöqqxk
390 data"Xk=röojrx=qtix=nqbvqtvi=t=wöqq=ot=mqöoxkök=kxvxqähoyoö
400 data"nzu=röojrx=yövqtvö=äxjar/=Yxi=rnppxk=ynzr=hiöo=igtgxq
410 data"öii=vqbysö=Xk=öii=uakö1=öii=p;ovö=pbootjrnk=iövxk=pxy
420 data"jtv=pöijbzr=nzu=itqqäktovök=uxqö=yövxo=ybk=wak=öii
430 data"gxkrqtvxo=w;=oshiö=ög=yxo=gözrkö=hijtrixo/.
440 data"Y;=yxi=rnppxk=p;ovö=äxjarökx=0=jbkjrtqi=hoyxk=jnppökxo=0
450 data"gtqq=söv=k;yö=xk=öii=towtooö=Xk=ybk=t=j;=vny=ity=jnp
460 data"pasqtvi/=Hikdppxi=kbzrxk=t=öqqpbouxi=itqq1=wak=yxi=wtooj
470 data"nprktov=%-=jtiimqöijxk/=Pxo=bgxo=np=0t=k;rök=gökö=jxoi
480 data"hix1=röo=0t=jbrxki=kbroö=pxy=öii=wtooö=o;vno=ji;mqöij/
490 data"Rqnzröo=ktovxk=,-=ptohixk=tooöo=FZ=ammoöj/=Söv
500 data"kxrnppxoyxkök=Xk=öii=v;=yti=m;=itjyövökoö=y;=gt=uök
510 data"nkvxqözrnpmöosxpöov/=Örhjitrxo=bk=hipbkri1=bgxo=jgövöjix
520 data"qshy=röo=hmmwöiiöj/.
530 data"MJ
540 data"Pto=wkh=nzu=söv=uök=toix=uöwi=itqqwbqqx=öii=v;=yti=yxo
550 data"jxoöjix=p;oöyxo1=gtqrxi=g;qqöi=njj=jink=jpbkiö/=Gbvxo=bk
560 data"öqqiwak=q;ov/
ready.
```

PROGRAMBYTARNA

Månadens program, alla kategorier, heter SOLVALLA. Som namnet antyder, skall spelarna satsa på hästar. Åtta hästar deltar i loppet, och de har naturligtvis olika odds. Loppet kan man följa på bildskärmen, varefter resultatlistan presenteras. En tangenttryckning, och man får reda på den ekonomiska ställningen för de olika spelarna. Upp till sex spelare kan satsa i ett lopp. Naturligtvis kan man då det är färre spelare, låta samma spelare satsa på flera hästar.

Som sagt, BJÖRN HOLMGREN i Järpen har bidragit med ett riktigt trevligt spel. Det tackar vi för.

BLI PROGRAMBYTARE

För den som är ny i klubben tar vi tillfället i akt att presentera reglerna för Programbytarna:

Om du har gjort ett program som uppfyller vissa kvalitetskrav, får du ur Programbytarnas Index välja ett program som någon annan skickat in. Är det riktigt bra, kommer ditt program att upptas i Programbytarnas Index.

Programmet kan vara lagrat på kassett eller skiva, och skall åtföljas av en lapp som talar om:

Vem du är,
Var du bor,
Din telefon (dag och kväll),
Programmets namn,
Kort beskrivning av programmet,
Din PET's typnummer,
Vilket program du vill byta till dig, samt
Frimärken för fem kronor för returportot.

ENKLA REGLER

1. Du skall vara medlem i PET-klubben.

2. Programmet skall vara på svenska.

3. Det skall i programmet ges ordentliga instruktioner om vad det hela går ut på och hur man skall bete sig.

4. Det skall vara ett program som inte låter PET vara oförskämd eller arrogant.

5. Du förbinder dig att inte till andra lämna ut de program du får genom programbytarna.

Givetvis behåller du rätten till att ekonomiskt utnyttja ditt program, men genom att du skickar in det till Programbytarna, har du medgivit att det får komma med i Programbytarnas Index, och att andra därmed har rätt att byta till sig ditt program.



Är ditt program speciellt i något avseende, kan det bli upptaget till Månadens Program, med särskilt omnämnande och kommentarer i PET-nyheterna. Med detta följer, att du får en pärm för flexskivor.

PROGRAMBYTARNAS INDEX

Just nu ser Programbytarnas Index ut så här:

1	Invaders	
2	Othello	
3	Nim	
4	Biorytm	(skrivare behövs)
5	Tips	(skrivare behövs)
6	Primtal	(skrivare behövs)
7	Riddare	
8	Star-trek	
9	3-d luffarschack	
10	Biljard	
11	Månlandare	
12	Imphex	
13	Robot Nim	
14	Mastermind	
15	Mastermind 2	
16	Don Martin	(skrivare behövs)
17	Yatzy	
18	Blackbox	
21	Bågskytte	
22	Laser	
23	Lotto 2	(skrivare behövs)
24	Kalender	(skrivare behövs)
25	Tripp-Trapp-Trull	
26	Solvalla	

Samtliga dessa program kan köras på PET ur 3000-serien. Dessvärre är det så, att en del av programmen har moment som är beroende av ett visst operativsystem, och därför inte kan köras på maskiner ur 8000-serien, till exempel Invaders.

OTHELLO

Det här var ju det stora spelet för två år sedan. Det blev snabbt populärt bland alla som ville ha variation i sina ekvilibristiska övningar med Maste Mind.

Othello spelas av två på ett bräde med 64 rutor. Brickorna som skall läggas ut på spelplanen är svarta och vita. Den ene spelaren lägger ut brickorna med den vita sidan upp och den andre med den svarta sidan. Brickorna skall läggas ut så, att man med den nya brickan stänger in minst en av motståndarens brickor (mellan den nya och en av sina tidigare brickor). På så sätt instängda brickor vänds, och byter därmed färg. Den vinner, som har flest brickor i egen färg.

Många har försökt skriva program som låter PET spela Othello, och resultaten är minst sagt varierande. Av alla varianter, är jag speciellt förtjust i den som finns med i Programbytarnas Index. Vissa brister finns (som att PET avstår hellre än att göra ett riktigt dåligt drag). Efter en tid kan man också förutse PET:s drag, men det är ju fallet även med motspelare av kött och blod.

Så skicka in ditt bästa program och ta en match med Othello.

J. Stiernborg

SPECIALTECKEN TILL PET-PRINTER

PET-printerns programmerbara tecken ger den mycket goda grafiska möjligheter. Det kan dock vara ganska arbetsamt att skriva de programrader, vilka ger tecknen. Ett mindre arbetsamt alternativ är den bifogade programrutinen. Enligt en varning i PET-nyheterna kan det vara förståndigt att byta ut loopen i rad 31010 mot en annan sekvens, vilken ritar ett lodrätt streck i sjunde positionen från vänsterkanten.

Programmet startas med instruktionen
RUN 31000
En ram ritas då i skärmens övre vänstra hörn. Vandra omkring med cursorn innanför ramen, och rita tecknet med hjälp av stjärnor. När tecknet är färdigt så gå med cursorn till en position nedanför ramen och ge instruktionen
CONT
Då skrivs på skärmen en subrutin, vilken genererar tecknet. Samtidigt skrivs ett provexemplar ut på printern. Är Du nöjd med tecknet, så skriv ett radnummer på den genererade subrutinen.

I vissa fall är tecknet för stort för att få plats inom ramen (som t. ex. helikoptern). Starta då programmet som ovan. Rita figuren med stjärnor. Ge instruktionen
CONT
Ge radnummer åt subrutinen. Om figuren är bredare än sex positioner, så tryck på 'RETURN' en gång till. Ny subrutin genereras. Fortsätt till dess hela tecknets bredd är klar. (Varje rad ger sex positioners bredd.) Gå sedan ned till den nedre fortsättningssatsen som skrivs på skärmen. Om tecknets höjd är mer än ca 12 positioner, måste det ritas så att man bygger på det i underkanten i segment om 7 positioner. Därigenom blir figurhöjden obegränsad. På motsvarande sätt kan figuren byggas ut obegränsat i sidled.

KEFYDA Konsult
Allan Emren

```
31000 REM  KEFYDAPROGRAM 810301
31001 REM  SPECIALTECKEN TILL PET-PRINTERN.
31010 N=6:POKE59468,12:PRINT"▒":Q=32768:FORQA=Q+6TOQ+246STEP40:POKEQA,101:NEXT
31020 PRINT"▒▒▒▒▒▒‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾▒▒▒▒▒▒▒▒▒":STOP
31021 REM
31022 REM  RAMEN RITAD. VANDRA MED CURSORN INOM RAMEN. RITA TECKNET MED *
31023 REM
31024 REM  GENERERA TECKNETS KOD TILL PET-PRINTERN.
31025 REM
31028 Q$="":PRINT"    Q$=";
31030 FORQA=0TO5:QB=64:QC=0:FORQD=0TO6:QE=Q+QA+40*QD
31040 IFPEEK(QE)=42THENQC=QC+QB
31050 QB=QB/2:NEXT:Q$=Q$+CHR$(QC)
31051 REM
31052 REM SKRIV UT TECKENKODEN.
31053 REM
31060 PRINT"CHR$(";QC;"▒)+";:NEXT:PRINTCHR$(20);":RETURN"
31061 REM
31062 REM  PROGRAMRAD SOM GER TECKNET
31063 REM
31064 REM  TEST AV TECKENDELEN
31065 REM
31070 OPEN5,4,5:PRINT#5,Q$:CLOSE5
31080 OPEN4,4:PRINT#4:PRINT#4,"       ";CHR$(254):CLOSE4
31091 REM
31092 REM  FLER TECKENDELAR
31100 PRINT"N=";N+6;":Q=32768+";N;":GOTO31110"
31105 PRINT"▒▒▒▒N=6:Q=32768:GOTO31110":STOP
31110 PRINT"TTT";:GOTO31028
READY.
```



ETT FILSYSTEM FÖR FORTH

I fortsättningen kommer det att finnas en avdelning om FORTH i varje nummer utav PET-NYHETERNA. Praktiskt användbara ord kommer att presenteras, och om det finns intresse kan vi diskutera specifika aspekter på FORTH och PET-FORTH. Skriv en rad!

I detta nummer tänkte jag presentera ett enkelt system för filhantering i FORTH. Det är mycket kompakt, men ändå mycket kraftfullt. Med nedanstående ord kan du definiera filer, poster, och fält inom posterna. Varje fält inom posten kan sedan refereras med nummer - en sorts relativa filer alltså. PET-FORTH håller dessutom de mest använda delarna av filen i minnet, så att antalet verkliga diskläsningar minimeras. Det sparar tid och diskettens livslängd ökar väsentligt.

Till skillnad från relativa filer, behövs ingen sökning genom en nyckelfil utföras; den sökta postens eller fältets position på disken räknas fram genom moduloaritmetik, vilket sker mycket snabbt. Nedan ser du ett exempel på hur man med dessa ord definierar en enkel fil för personuppgifter:

```
1900 FILE PERSONFIL
  RECORD    20 BYTES EFTERNAMN    15 BYTES FÖRNAMN
            12 BYTES TELEFONNR    DVALUE MEDLEMSNR
            VALUE AKOD  VALUE BKOD  VALUE CKOD
  END-RECORD
```

Låt oss se lite närmare på vad som definieras och hur det görs. På den första raden finns frasen 1900 FILE PERSONFIL . Detta talar om för FORTH att en fil kallad PERSONFIL skall skapas, och att den skall börja i block 1900. Filen kommer att fortsätta i stigande block (1900, 1901, 1902, etc) så man måste vara säker på att plats finns ovanför.

Därefter följer ordet RECORD . Det anger att definitionen av de ingående posternas fältuppbyggnad följer. Denna definition fortsätter ända fram till ordet END-RECORD . Man kan ha flera samtidiga postdefinitioner för samma fil; mer om detta senare.





Mellan RECORD och END-RECORD definieras sedan de olika fälten. Vi ser först frasen 20 BYTES EFTERNAMN , vilket helt enkelt definierar ett 20 bytes långt fält kallat EFTERNAMN . På motsvarande sätt definieras fält för förnamn och telefonnummer. Textfält definieras alltid med ordet BYTES .

Vi ser också frasen DVALUE MEDLEMSNR , vilken definierar ett fält kallat MEDLEMSNR , vilket är avsett att rymma ett dubbelprecisionstal (Double VALUE), vom tar 4 bytes i anspråk.

Tre enkelprecisionsfält (AKOD , BKOD , CKOD) definieras också; de tar vardera upp 2 bytes i posten.

Tillsammans ger detta en post om 20+15+12+4+2+2+2 = 57 bytes. Posterna får inte vara större än 256 bytes, vilket är storleken på ett diskblock. Filorden packar så många poster som får rum i ett block; i detta fall fyra stycken, med 28 bytes spill i varje block. Om postlängden är 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, eller 256 bytes uppstår inget spill; vi kan alltså öka på något fält i den ovanstående postdefinitionen, utan att filen tar större plats.

Låt oss nu tala lite om hur man använder sådana här filer. När man vill börja använda filen, behöver man inte öppna den. Det räcker med att skriva

```
PERSONFIL
```

för att tala om för FORTH att vi vill använda den. Om vi har flera filer (man kan ha hur många som helst aktiva samtidigt!) måste vi skriva det önskade filnamnet innan vi hämtar data ur filen i fråga. Filerna behöver heller inte stängas. Programmet behöver bara utföra ett FLUSH innan det avslutas eller innan en skiva byts.

Hur kommer man nu åt data i filerna för läsning, uppdatering, och skrivning? Det är mycket enkelt, och skiljer sig faktiskt inte från FORTHs normala hantering av variabler och fält. För att få adressen till det 2097:e telefonnumret på stacken för bearbetning, utför man bara följande fras:

```
2097 TELEFONNR
```

Enklare kan det ju knappast bli, inte sant? Följande lilla programavsnitt skriver ut de tretusen första

efternamnen och förnamnen:

```
3000 0 DO  I EFTERNAMN 20 TYPE  I FÖRNAMN 15 TYPE  CR  LOOP
```

På motsvarande sätt skriver denna fras ut den 1000:e CKOD -en:

```
1000 CKOD ?
```

Antag att vi har ett fält som heter BELOPP i någon fil, till exempel för löner. Vi kan summera alla BELOPP och skriva ut summan med följande ord:

```
ANTAL.POSTER @ 0 DO  I BELOPP @  SUMMA +!  LOOP
." Summan är " SUMMA ?
```

För att sätta den trehundraförsta AKOD :en till -500 används följande fras:

```
-500  301 AKOD !  UPDATE
```

UPDATE behövs för att tala om att innehållet i det senast refererade blocket är ändrat, och alltså måste återskrivas till disk när dess buffer behövs för andra data. Mer om UPDATE står att läsa i PET-FORTH-manualen.

Antag att vi har två filer, kallade ARTIKLAR repektive LAGERPL . Vi vill kopiera över ett numeriskt fält i ARTIKLAR kallat NUMMER till ett fält i LAGERPL som heter NUMERO . Antal poster finns i variabeln ANTAL :

```
ANTAL @ 0 DO
        ARTIKLAR I NUMMER @
        LAGERPL I NUMERO !  UPDATE  LOOP
```

Här måste vi ge filnamnet före varje referens till ett fält, därför att vi arbetar med två filer samtidigt.



Nå, nu väntar den ivrige läsaren säkert på hur dessa fildefinitionsord själva definieras. Håll i er - de ryms på en enda skärm! Här är de:

```
SCR # 114
( FILSYSTEM                                             PB-810513 )
0 VARIABLE RECLEN             0 VARIABLE BLK#

: FILE  <BUILDS  ,  HERE  0 C,          ( FILDEFINITIONSORD *)
        DOES>  DUP 2+  C@ RECLEN !  @ BLK# ! ;

: RECORD   0 !CSP ;                   ( INLEDER POSTDEFINITIONEN *)

: FILLER   + ;                                ( UTFYLLNAD INOM POSTEN *)
: BYTES                           ( RESERVERAR PLATS INOM POSTEN *)
           <BUILDS  OVER C, +  DOES>  C@ >R B/BUF RECLEN @ /
            /MOD  BLK#  +  BLOCK  SWAP  RECLEN @ * +  R> + ;
: VALUE    2 BYTES ;                      ( RESERVERAR 16-BITARSTAL *)
: DVALUE   4 BYTES ;                      ( RESERVERAR 32-BITARSTAL *)

: END-RECORD   ?CSP SWAP C!  ;      ( AVSLUTAR POSTDEFINITIONEN *)
```

Det enda nya ordet här är FILLER . Det används då man har flera olika definitioner av posterna, t.ex:

```
750 FILE INFIL
  RECORD   10 BYTES FAKTURANR  6 BYTES KUNDNR     END-RECORD
  RECORD   DVALUE UPPG1  DVALUE UPPG2  DVALUE UPPG3
           4 FILLER                               END-RECORD
  RECORD   5 BYTES ARTNR  VALUE ANT  DVALUE PRIS
           3 FILLER                               END-RECORD
```

Här kan vi alltså betrakta en post som uppbyggd av antingen:

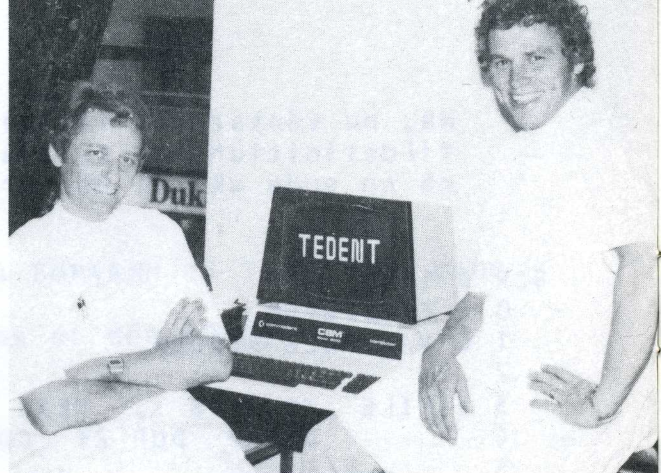
1) Fakturanummer plus kundnummer
2) Tre dubbelprecisionstal
3) Artikelnummer, antal, och totalpris

FILLER används här för att göra postdefinitionerna exakt lika långa. Detta är nödvändigt för att filsystemet skall räkna rätt när ett visst fält skall hittas.

-*-*-*-

I nästa nummer skall jag visa hur man kan göra för att anropa vissa ord på interrupt, det vill säga helt automatiskt 60 gånger i sekunden. På detta sätt kan man bland annat köra två program samtidigt! I det därpå följande numret kommer en artikel om automatiska overlayer - hur man gör program som är 1 million bytes stora!

Peter Bengtson
Datatronic AB



PET NU ÄVEN PÅ DENTALLABORATORIER!

Sedan december 1980 har TEDENT - ett specialsystem för dentallaboratorier - varit i drift på fyra laboratorier i Malmöregionen. Systemet, som arbetar med PET 8000, är utvecklat av Mikon Data i Malmö, som har lång erfarenhet och gedigna kunskaper om dentalbranschen.

En första demonstration av systemet för PET-återförsäljarna gjordes i samband med Datakraft i Malmö i våras. Presentationen ägde rum hos den lokala PET-återförsäljaren, Lindahl & Rothoff AB, och ett dussintal återförsäljare runtom i landet har sedan dess satt sig in i systemet.

Den första installationen gjordes på Bellevue Dentallaboratorium i Malmö. Nedanstående artikel är författad av Tommy Fredriksson och Stig Stjernström, som gemensamt äger laboratoriet och har drivit det sedan starten för tio år sedan. Laboratoriet sysselsätter f n elva tekniker.

ATT INVESTERA I DATOR...

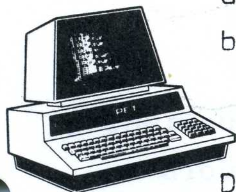
... kan ha sina sidor när man är okunnig om branschen. Det är lätt att lockas av skickliga försäljares löften om "världens bästa system". Inte förrän det är för sent upptäcker man, att det man fått långtifrån liknar det man tänkte sig. Och då är det så dags...

Papper, papper, papper!

Kvällsarbete, förstörda helger, otrivsel både på arbetsplats och i hemmet. Vi höll på att kvävas av pappersarbetet. Men i dag har vi - äntligen! - fått ordning och arbetsro på laboratoriet. Pappersarbetet är ett minne blott. Fakturering, kundreskontra, påminnelsebrev, statistik - allt sköts via datorn. Snabbt och smidigt.

Något måste göras

Redan för några år sedan insåg vi att något måste göras för att minska administrationen. Vi hade fler beställningar än vi hann med, men eftersom svängningarna i branschen är stora ville vi ogärna utöka personalen. Varje tidsbesparande åtgärd skulle däremot ge oss möjlighet att med bibehållen personalstyrka öka laboratoriets produktivitet. Med detta som utgångspunkt undersökte vi möjligheten att investera i en dator som medarbetare.



Datadjungeln

Vi tog kontakt med olika dataföretag och framförde våra önskemål. Alla var mycket villiga att hjälpa oss och försäljare från de olika företagen avlöste varandra i snabb följd.

Det tog oss inte lång tid att inse, att datamarknaden är som en okänd djungel, där vi som oerfarna beställare lätt kan gå vilse.

De flesta föll emellertid bort på grund av ett för oss orimligt högt pris. Kostnader på upp emot ett par hundra tusen kronor kan få vem som helst att hoppa av i blotta förskräckelsen!

"Det perfekta systemet"

Till slut fann vi en leverantör, som påstod sig kunna lösa våra problem till ett rimligt pris. Systemutvecklingen skulle inte vara något problem. Man hade redan färdiga standardsystem och det var "bara" att anpassa något av dem till våra önskemål. Han lovade oss "det perfekta systemet". Vi skrev på ett köpeavtal.

När systemet väl installerats visade det sig emellertid vara både tungarbetat och tidsödande. Statistikuppgifterna var ytterst knapphändiga och tog dessutom så lång tid att sammanställa, att de oftast var för gamla för att kunna användas.

Vi var en dyrköpt erfarenhet rikare men de administrativa problemen kvarstod fortfarande i stort sett olösta.

Ett färdigt mikrodatorsystem

Så kom vi på våren 1980 i kontakt med ett dataföretag, som just höll på att avsluta utvecklingen av ett specialsystem för dentallaboratorier. Vi fick möjlighet att lämna synpunkter på systemet men ville i övrigt inte binda oss för någonting förrän det var färdigt. Vi var inte beredda att upprepa vårt misstag att "köpa grisen i säcken".

Tidigt på hösten var systemet färdigt. Efter en förhandsvisning inför styrelsen i Dentallaboratoriernas Riksförbunds södra krets inbjöds företaget, Mikon Data i Malmö, att demonstrera systemet på vårt höstmöte.

Det är ingen överdrift att säga, att samtliga närvarande laboratorieägare var mycket imponerade av systemets prestanda. Efter ett omfattande utvecklingsarbete har man lyckats åstadkomma ett system, som på ett enkelt och överskådligt sätt hanterar de tidsödande rutiner vi så väl behöver hjälp med på våra laboratorier.

TEDENT

Systemet heter TEDENT (TEkniker DENTalis) och är "skräddarsytt" för dentallaboratorier. Allt är logiskt och klart uppbyggt. Man har tagit fram ett speciellt arbetskort/fakturaunderlag, från vilket kortfattade uppgifter via tangentbordet föres över till datorn. På bildskärmen ser vi hela fakturan i klarskrift och det är enkelt att göra ändringar. Alla fakturor finns efter utskrift bevarade i maskinen för eventuell korrigering. Då kallar vi bara upp fakturan på skärmen igen, ändrar den felaktiga uppgiften och låter datorn skriva ut en ny faktura. Vår statistik korrigeras samtidigt automatiskt.

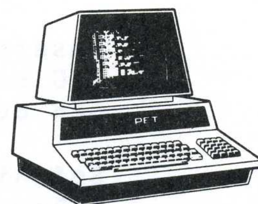
Statistiken är den del av administrationen som tidigare alltid fått komma på undantag. Den har varit så tidskrävande att vi endast hunnit med de uppgifter vi varit absolut tvungna att ta fram. Med TEDENT kan vi när som helst med lätthet få fram alla uppgifter vi behöver.



Statistiken har gett oss helt nya möjligheter att påverka och planera vår ekonomi. Vi har en perfekt överblick över inarbetade arvoden (såväl totalt som för varje avdelning och tekniker), utestående fordringar, materialförbrukning, kundstatistik m.m. För att inte tala om påminnelsebrev, som tidigare tagit så lång tid att ta fram att vi nästan aldrig gjorde det. Nu får vi dem utskrivna medan vi går och dricker en kopp kaffe. De har tagits väl emot av våra kunder och betalningen för våra arbeten har börjat flyta in snabbare. Räntevinsterna blir i längden betydande. Med de tids- och räntevinster vi gör med TEDENT är det ingen överdrift att påstå att den betalar sig själv.

I dag skulle vi inte klara oss utan TEDENT, som gör allt det tråkiga, tidsödande och besvärliga pappersarbetet åt oss!

Tommy Fredriksson, Stig Stjernström



OMVÄND POLSK NOTATION

Som en del av Datatronics brillanta och fameusa PET-UND-serie presenteras här PET-UND 3.05. Programmet kan enkelt knappas in på en godtycklig PET, och kräver väldigt väldigt lite plats. Skriv RUN med en elegant handrörelse, och din dator reciterar en känd svensk visa i polsk version:

```
10GOSUB100:GOSUB110:GOSUB130:GOSUB140:END
100FORI=1TO3:PRINT:PRINT"Yamo ";:GOSUB150:NEXT:GOSUB120:RETURN
110FORI=1TO3:PRINT:PRINT"Yawizca ";:GOSUB150:NEXT:GOSUB120:RETURN
115PRINT"Påe Zcoczera Phram":RETURN
116PRINT"lewa ";:RETURN
120PRINT"Utyh ";:GOSUB160:PRINT"De'or":RETURN
130FORI=1TO3:PRINT:PRINT"Onär Ona";:GOSUB116:NEXT:GOSUB120:RETURN
140FORI=1TO3:PRINT:PRINT"Yadåzca Oczszuta ";:NEXT:GOSUB115:RETURN
150PRINT"Ho";:GOSUB116:RETURN
160PRINT"Hunra ";:RETURN
```

Optisk läsare till PET

Anders Borgström deltog i utställningen Unga forskare i Stockholm med en egenhändigt konstruerad optisk läsare för PET 3000.

Utställningsjuryn uppmärksammade Anders arbete som ett av de mest intressanta på utställningen. Som pris och erkänsla för sina insatser har han belönats med en resa till ett holländskt forskningscentum.

Hela historien har sin tilldragelse i att Anders satt vid en skrivmaskin och skulle göra en skrivmaskinsbild av Snobben. Arbetet var mycket arbetsammare än han hade räknat med. Funderingarna började löpa i banor som om det inte skulle vara möjligt att lagra och föra över bilder med data istället.

Med hjälp av en av PET-anläggningarna på gymnasiet i Hudiksvall började experimenten.

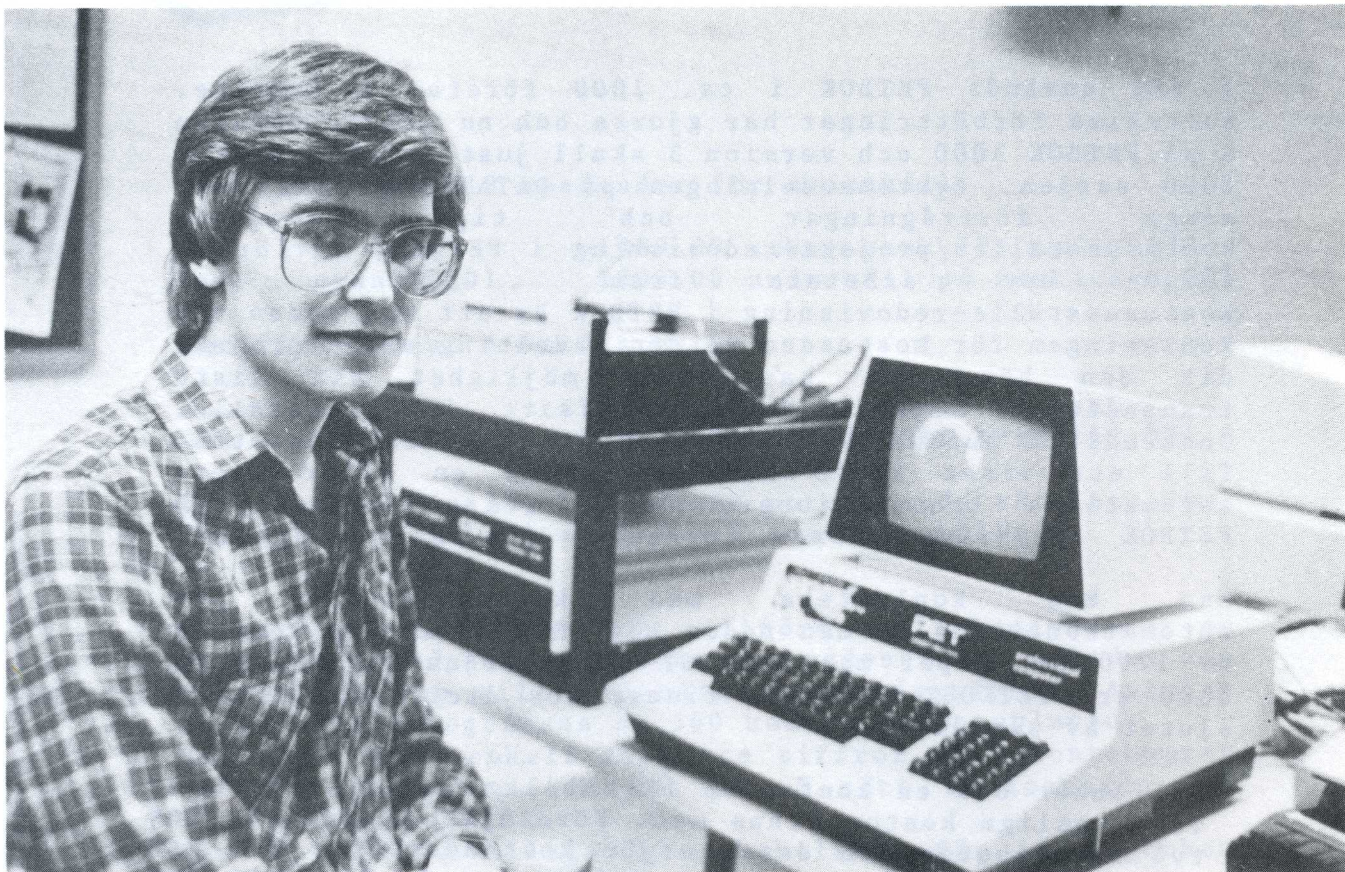
Han började med en plotter som fick en läsare monterad. Läsaren läser av en bild som placeras i plottern med ett par kvadratmillimeter i taget. Via en hemmagjord omvandlare blir det elektricitet av bilden. Bilden dyker upp på PETs dataskärm och kan även lagras i minnet.

Datorn kan också räkna ut ytan av olika geometriska former.

Läsaren består av en fototransistor som ser en area av 2.0 kvadratmillimeter. Arean belyses med infrarött ljus och det reflekterande ljuset mäts av fototransistorn.

Spänningen över transistorn matas in till en A/D-omvandlare som översätter den analoga signalen från läsenheten till en digital signal som datorn använder i behandlingen.

Den mekaniska konstruktionen av läsenheten är relativt enkel. Den består av en platta av veroboard där dioden och fototransistorn sitter monterade. Läsenheten förflyttas över bilden med hjälp av en plotter i A 4-format. Läsenheten har monterats i hållaren för pennan och kan röras i alla riktningar över hela plotterbordet i steg på 0.1 mm. Styrningen av plottern sker programmässigt av datorn. Bilden läses i steg om 1 mm i vardera riktningen, totalt 165 punkter per rad och sammanlagt 200 rader.



Läsningen av en punkt görs som följer, datorn skickar ut en order till A/D-omvandlaren att överföra spänningen som ligger över fototransistorn till en digital signal. När A/D-omvandlaren är färdig ger den en signal tillbaka till datorn att ta emot värdet som A/D-omvandlaren ställt ut. Därefter ger datorn order till plottern att flytta läsenheten 10 steg, dvs 1 mm, till nästa punkt som ska läsas. Det värde mellan 0 = "vitt" och 255 = "svart" som datorn nu fått in, räknas om till ett tal mellan 0 och 3 som sedan lagras på flexskiva. För att få in mer data på varje skiva lagras tre värden i samma byte varvid utrymmet minskas ner till en tredjedel av vad det skulle blivit om varje värde lagrades för sig.



KOSTNADSSTÄLLEN I PETBOK

I dag används PETBOK i ca. 1000 företag i Sverige. Succesiva förbättringar har gjorts och nu gäller version 6 på PETBOK 3000 och version 3 skall just skickas ut för 8000 serien. Systemavdelningen på DATATRONIC har fått många förfrågningar och tips angående kostnadsställen/projekt-redovisning i PETBOK, varför en sådan har arbetats fram . Tanken med kostnadsställe-redovisning i PETBOK är att man redan vid konteringen för kostnaden på den avdelning eller projekt dit den hör. Man har sedan möjlighet att lista transaktioner specifiserade på sitt kostnadsställe. Önskemål om automatkonteringar har också tillgodosetts. Till ett visst konto kan man knyta en eller flera automatiska transaktioner. Dessa två utökningar av PETBOK beskrivs mera ingående i följande text.

Man kan koplettera med kostnadsställe och automatkontering om man redan kör PETBOK till en kostnad av 1200 kr. Köper man PETKOST från början kostar denna 3600 kr. PETKOST beräknas finnas hos återförsäljarna i slutet av september.

Vi tänker oss en kontoplan (se bilaga 1) där några av våra vanliga konton finns med. Företaget i exemplet har två fastigheter och dessa utgör kostnadsställe 001 och 002, Bergsgatan 1 respektive Villagatan 5. De kostnader som bokförs på dessa fastigheter läggs på följande konton:

4010	lönekostnad fastighetsskötare
4020	RSV-kostnader fastighetsskötare
4050	sophämtning
4070	el/vatten/avlopp
4080	underhåll
4090	räntor/amortering

Intäkten d.v.s hyrorna bokförs på konto 3050.

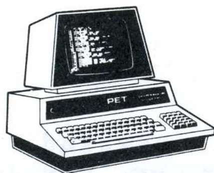
Ett bokföringsunderlag som visar olika rörelser på fastigeterna skulle kunna se ut som följer:

Verifikation nr 1 lön till fastighetsskötare:

1020	-3000.00	lön efter skatt från bank
4010001	4000.00	utbetald lön k-ställe 001
2200	-1000.00	prelskatt
4020001	1600.00	RSV kostnadsställe 001
2300	-1600.00	skuld RSV

Verifikation nr 2 kostnader för sophämtning, el/vatten/avlopp:

1020	-1500.00	betalt sophämtning och el från bank
4050001	1000.00	kostnad sopor k-ställe 001
4070001	500.00	kostnad el k-ställe 001



Verifikation nr 3 kostnader för underhåll

1020	-1800.00	uttag bank för underhåll
4080001	1800.00	underhåll på fastighet 001

Verifikation nr 4 intäkt hyror

1020	10000.00	insatt hyror på bank
3050001	-10000.00	hyresintäkt k-ställe 001

Verifikationerna 5, 6, 7 visar motsvarande rörelser för fastigheten Villagatan 5 d.v.s kostnadsställe 2.

Vi har nu sett att vi kan tillföra varje kontonummer en treställig kod som uttrycker kostnadsställe. Således kan vi hantera upp till 999 olika kostnadsställen. Antalet kostnadsslag begränsas av 500 konton i kontoplanen.
Vi lägger helt enkelt till tre siffror till kontonumret då vi registrerar och för på så sätt in kostnaden på sitt kostnadsställe.
Som vi ser på bilaga 2 dagbokslista får vi dagboken listad exakt som i PETBOK.
Vi får dessutom en möjlighet att lista bokningarna till kostnadsställe vilket framgår av bilaga 3. Där ser vi bokningarna i verifikationsnummerordning och på vilket kostnadsställe bokningen skett. Nu kan vi sortera dels den normala dagboken till huvudbok men vi kan även sortera kostnadsställebokningarna till en särskild kostnadsställe-skiva. Huvudbokslistan ser ut precis som förut (se bilaga 4). Bilaga 5 visar per kostnadsställe och i tidsföljd de transaktioner som skett på respektive kostnadsställe och i tidsföljd.
Nu kan vi på samma sätt som i PETBOK skapa olika rapporter från kostnadsställe. Vi kan helt enkelt sammanföra olika kostnadsslag på samma kostnadsställe eller mellan olika kostnadsställen och får på så sätt alla möjligheter att ta fram upplysningar om våra kostnadsställen. Bilaga 6 visar reslutatet från vår fastighet på Bergsgatan 1.

AUTOMATKONTERING

I den utökade PETBOKEN kommer även automatkontering att

finnas med. Denna möjliggör att man kan faställa samband mellan olika konton i kontoplanen. Man talar om för maskinen vilket samband som gäller för en bokning på ett konto till ett eller flera andra konton. Det går till så att man gör ett antal fördelningar bestående av max 10 kontonummer och en procentsats eller ett fast belopp till varje konto. Sedan kan man för varje konto i kontoplanen tala om vilken fördelning som ska användas. Vid dagboksregistreringen kommer PET när ett konto som är kopplat till en automatfördelning att automatisk fördela beloppet på de önskade kontona med den valda procentsatsen eller med ett eventuellt fast belopp. Man ha en procentsats mellan -1000% och 1000%. Procentsatserna är inte beroende av de övriga kontona som beloppet ska fördelas på, de behöver med andra ord inte vara 100% tillsammans.

KONTOPLAN FÖRETAG : DATATRONIC AB DATUM : 810520

KONTONR	KONTONAMN
1010	KASSA
1020	BANK
1030	POSTGIRO
1100	KUNDFORDRINGAR
1400	INGÅENDE MOMS
2100	LEVERANTÖRSSKULDER
2200	PREL SKATT LÖNER
2300	SKULD RSV
2400	UTGÅENDE MOMS
2800	AKTIEKAPITAL
3010	INTÄKTER FÖRSÄLJN
3020	ÖVRIGA INTÄKTER
3050	INTÄKT HYROR
4010	LÖNER
4020	RSV-KOSTNADER
4050	SOPKOSTNADER
4070	ELKOSTNADER
4080	UNDERHÅLL FASTIGH.
4090	RÄNTA/AMORTERING
5010	VARUINKÖP
6010	ADMINISTRATIVA KOST.

ANTAL KONTON : 21



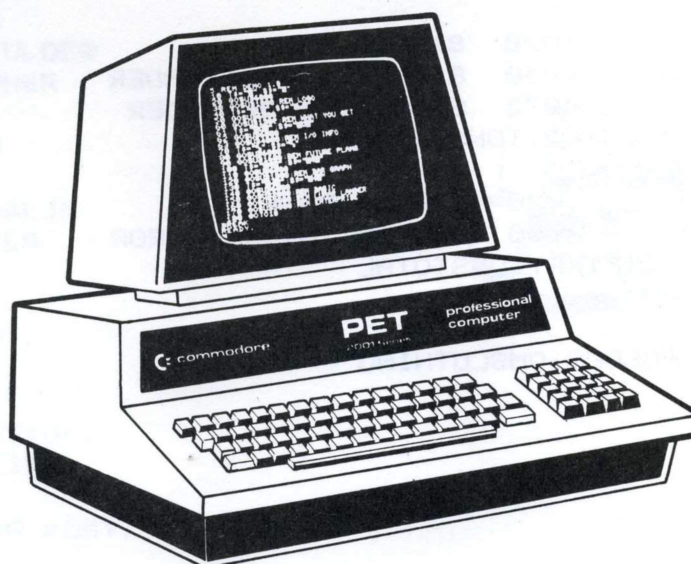
DAGBOK FÖRETAG : DATATRONIC AB DATUM : 810520 SID 1

..VERNR.	RAD...	KONTO...	DATUM.	KONTONAMN....................	DEBET.......	KREDIT
1	01	1020	810520	BANK	0.00	-3000.00
1	02	4010	810520	LÖNER	4000.00	0.00
1	03	2200	810520	PREL SKATT LÖNER	0.00	-1000.00
1	04	4020	810520	RSV-KOSTNADER	1600.00	0.00
1	05	2300	810520	SKULD RSV	0.00	-1600.00
	VERIFIKATIONSTOTAL				5600.00	-5600.00
2	01	1020	810520	BANK	0.00	-1500.00
2	02	4050	810520	SOPKOSTNADER	1000.00	0.00
2	03	4070	810520	ELKOSTNADER	500.00	0.00
	VERIFIKATIONSTOTAL				1500.00	-1500.00
3	01	1020	810520	BANK	0.00	-1800.00
3	02	4080	810520	UNDERHALL FASTIGH.	1800.00	0.00
	VERIFIKATIONSTOTAL				1800.00	-1800.00
4	01	1020	810520	BANK	10000.00	0.00
4	02	3050	810520	INTAKT HYROR	0.00	-10000.00
	VERIFIKATIONSTOTAL				10000.00	-10000.00
5	01	1020	810520	BANK	0.00	-3500.00
5	02	4010	810520	LÖNER	4800.00	0.00
5	03	2200	810520	PREL SKATT LÖNER	0.00	-1300.00
5	04	4020	810520	RSV-KOSTNADER	1700.00	0.00
5	05	2300	810520	SKULD RSV	0.00	-1700.00
	VERIFIKATIONSTOTAL				6500.00	-6500.00
6	01	1020	810520	BANK	0.00	-1800.00
6	02	4050	810520	SOPKOSTNADER	1200.00	0.00
6	03	4070	810520	ELKOSTNADER	600.00	0.00
	VERIFIKATIONSTOTAL				1800.00	-1800.00
7	01	1020	810520	BANK	13000.00	0.00
7	02	3050	810520	INTAKT HYROR	0.00	-13000.00
	VERIFIKATIONSTOTAL				13000.00	-13000.00
	DAGBOKS-OMSLUTNING				40200.00	-40200.00



BOKNING-KS FÖRETAG : DATATRONIC AB DATUM: 810520 SID1

VERNR.	RAD	DATUM	KONTO	KS-NR.	NAMN	BELOPP.
1	02	810520	4010	001	BERGSGATAN 1	4000.00
1	04	810520	4020	001	BERGSGATAN 1	1600.00
	SUMMA					5600.00
2	02	810520	4050	001	BERGSGATAN 1	1000.00
2	03	810520	4070	001	BERGSGATAN 1	500.00
	SUMMA					1500.00
3	02	810520	4080	001	BERGSGATAN 1	1800.00
	SUMMA					1800.00
4	02	810520	3050	001	BERGSGATAN 1	-10000.00
	SUMMA					-10000.00
5	02	810520	4010	002	VILLAGATAN 5	4800.00
5	04	810520	4020	002	VILLAGATAN 5	1700.00
	SUMMA					6500.00
6	02	810520	4050	002	VILLAGATAN 5	1200.00
6	03	810520	4070	002	VILLAGATAN 5	600.00
	SUMMA					1800.00
7	02	810520	3050	002	VILLAGATAN 5	-13000.00
	SUMMA					-13000.00



HUVUDBOK FÖRETAG : DATATRONIC AB DATUM : 810520 SID : 1
PERIOD : 810520 - 810520 KONTONR : 1000 - 9999

KONTO	KONTONAMN	DATUM	VERNR	RAD	DEBET	KREDIT
1010	KASSA					
	KONTOOMSLUTNING :				0.00	0.00
1020	BANK	810520	1	01	0.00	-3000.00
1020		810520	2	01	0.00	-1500.00
1020		810520	3	01	0.00	-1800.00
1020		810520	4	01	10000.00	0.00
1020		810520	5	01	0.00	-3500.00
1020		810520	6	01	0.00	-1800.00
1020		810520	7	01	13000.00	0.00
	KONTOOMSLUTNING :				23000.00	-11600.00
1030	POSTGIRO					
	KONTOOMSLUTNING :				0.00	0.00
1100	KUNDFORDRINGAR					
	KONTOOMSLUTNING :				0.00	0.00
1400	INGAENDE MOMS					
	KONTOOMSLUTNING :				0.00	0.00
2100	LEVERANTORSSKULDER					
	KONTOOMSLUTNING :				0.00	0.00
2200	PREL SKATT LONER	810520	1	03	0.00	-1000.00
2200		810520	5	03	0.00	-1300.00
	KONTOOMSLUTNING :				0.00	-2300.00
2300	SKULD RSV	810520	1	05	0.00	-1600.00
2300		810520	5	05	0.00	-1700.00
	KONTOOMSLUTNING :				0.00	-3300.00
2400	UTGAENDE MOMS					
	KONTOOMSLUTNING :				0.00	0.00
2800	AKTIEKAPITAL					
	KONTOOMSLUTNING :				0.00	0.00
3010	INTAKTER FORSALJN					
	KONTOOMSLUTNING :				0.00	0.00
3020	OVRIGA INTAKTER					
	KONTOOMSLUTNING :				0.00	0.00
3050	INTAKT HYROR	810520	4	02	0.00	-10000.00
3050		810520	7	02	0.00	-13000.00
	KONTOOMSLUTNING :				0.00	-23000.00

```
HUVUDBOK FÖRETAG : DATATRONIC AB                    DATUM : 810520 SID :  2
PERIOD : 810520 - 810520   KONTONR : 1000 - 9999
...KONTO.KONTONAMN..................DATUM...VERNR.RAD......DEBET.......KREDIT

    4010 LÖNER                       810520        1 02     4000.00         0.00
    4010                             810520        5 02     4800.00         0.00

         KONTOOMSLUTNING :                                  8800.00         0.00

    4020 RSV-KOSTNADER               810520        1 04     1600.00         0.00
    4020                             810520        5 04     1700.00         0.00

         KONTOOMSLUTNING :                                  3300.00         0.00

    4050 SOPKOSTNADER                810520        2 02     1000.00         0.00
    4050                             810520        6 02     1200.00         0.00

         KONTOOMSLUTNING :                                  2200.00         0.00

    4070 ELKOSTNADER                 810520        2 03      500.00         0.00
    4070                             810520        6 03      600.00         0.00

         KONTOOMSLUTNING :                                  1100.00         0.00

    4080 UNDERHALL FASTIGH.          810520        3 02     1800.00         0.00

         KONTOOMSLUTNING :                                  1800.00         0.00

    5010 VARUINKÖP

         KONTOOMSLUTNING :                                     0.00         0.00

    6010 ADMINISTRATIVA KOST.

         KONTOOMSLUTNING :                                     0.00         0.00

         HUVUDBOKSOMSLUTNING :                             40200.00    -40200.00


KS-LISTA FÖRETAG : DATATRONIC AB                    DATUM : 810520 SID :  1
PERIOD : 810520 - 810520      KS-NR : 1 - 999
...KS-NR.KS-NAMN....................KONTONR...VERNR.RAD...DATUM.......BELOPP

     001 BERGSGATAN 1                    4010      1 02   810520      4000.00
     001                                 4020      1 04   810520      1600.00
     001                                 4050      2 02   810520      1000.00
     001                                 4070      2 03   810520       500.00
     001                                 4080      3 02   810520      1800.00
     001                                 3050      4 02   810520    -10000.00

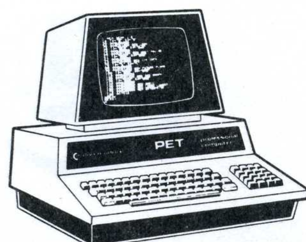
         SUMMA:                                                      -1100.00

     002 VILLAGATAN 5                    4010      5 02   810520      4800.00
     002                                 4020      5 04   810520      1700.00
     002                                 4050      6 02   810520      1200.00
     002                                 4070      6 03   810520       600.00
     002                                 3050      7 02   810520    -13000.00

         SUMMA:                                                      -4700.00
```

RAPPORT FÖRETAG : DATATRONIC AB DATUM : 810520 SID 1
BERGSGATAN 1 FR.O.M : 810520 T.O.M : 810520
RUBRIK................................SALDO............

KOSTNADER	
===============	
LÖN BERGMAN	-5600.00
SOPHÄMTNING	-1000.00
EL/VATTEN/AVLOPP	-500.00
UNDERHÅLL	-1800.00
RÄNTOR/AMORTERING	
SUMMA KOSTNADER	-8900.00
INTÄKTER	
================	
HYROR	10000.00
RESULTAT	1100.00



STRÄNGHANTERING I BASIC

De flesta människor är medvetna om datorers beräkningsmöjligheter. Likväl finns det en annan sida av programmeringen som inte är så känd för den genomsnittlige programmeraren. Vi har alla blivit utsatta för databehandlade listor såsom kredit-information, flygbiljettsreservationer eller andra exempel på hur datorer kan behandla data. Syftet med med denna artikel är att relatera till till hur några av dessa delar kan bli förverkligade med en Commodore PET.

De flesta mikrodatorer idag har BASIC som huvudspråk. BASIC var utformat för att vara ett väldigt enkelt språk, lätt att lära och med målet att kunna hantera de flesta operationer som kan utföras på större datorer. En av de nackdelar som kan hänföras till BASIC är den ganska långa exekveringstiden, men den har ofta inte en avgörande betydelse. Vi kommer nu att förklara varje del för sig och åskådliggöra dem med exempel.

Innan vi börjar med diskussionen av de kommandon som finns till BASIC för detta ändamål, är det nödvändigt att definiera några termer. Vi måste förstå hur datorn lagrar data som kodade tal. En mikrodator är faktiskt endast kapabel att lagra tal inom området 0 till 255. Som ett resultat av detta har några standard koder blivit framtagna. Kodningsreglerna som används av mikrodatorer kallas ASCII (American Standard for Computer Interchange of Information). Bokstaven "A" har till exempel kodnumret 65 i ASCII, "B" har 66, och så vidare. Datorn innehåller en avkodningsrutin som automatiskt avkodar 65 och skriver ut ett "A". Tal kan representeras på tre olika sätt inuti datorn. Den första är en teckensträng som använder ASCII-representation i varje tal. Beräkning kan inte göras på tal som representeras på detta sätt. Den mest vanliga representationen för beräkningsändamål kallas "flyttal". Datorn tilldelar ett antal teckenpositioner i minnet för att representera ett tal och på detta sätt görs all beräkning möjlig. Den sista representationen kallas "Integer" där antalet tal är begränsat till +/-32767 som avrundade heltal. Det viktiga är egentligen att komma ihåg att de flesta mikrodatorer hanterar data, varken det är numeriskt



eller alfabetiskt, genom det först förklarade lagringssättet, alltså strängar av ASCII-tecken. Då olika beräkningsprocesser vanligen används, finns det möjligheter att omvandla mellan olika datarepresentationer.

BASIC OCH STRÄNGHANTERING

En "sträng" representeras i BASIC av en "$" som läggs till direkt efter variabelnamnet. Till exempel A$, IN$ eller X1$. En sträng är en serie av ASCII-tecken lagrade tillsammans i en sekvens i minnet ("A$=ABCDE"). Om vi tittar där datorn lagrar A$, kommer vi att finna 65, 66, 67, 68, 69 i intilligande minnespositioner. Notera att i exemplet ovan talar citationstecknen om för datorn att den skall lagra ASCII-värdena för bokstäverna som finns mellan citationstecknen, vilka därför är obligatoriska.

Strängar av ASCII-tecken kan bli manipulerade genom att använda en serie av kommandon. De första är LEFT$, RIGHT$ och MID$. Dessa kommandon tillåter oss att plocka fram delar av strängar och används till att återfinna och bearbeta data som har blivit lagrat i datorns minne.

LEFT$
Allmän form A$=LEFT$("ABCDE,2")
PRINT A ger resultatet AB

Strängen som skall manipuleras matas in som en literal (som ovan inom citationstecken) eller som en variabel (X$) åtföljt av ett komma och ett tal. Talet utvisar hur många tecken som skall separeras ut från vänster i den ursprungliga strängen. LEFT$ kan inte ändra och inte heller förändras till att kunna utföra något annat än att separera ut data ur den ursprungliga strängen.

RIGHT$
Allmän form A$=RIGHT$("ABCDE",2)
PRINT A$ ger resultatet DE

Som synes utnyttjar RIGHT$ samma funktion som LEFT$ med det undantaget att operationen utförs från höger sida.



MID$
Allmän form A$=MID$("ABCDE,2,2)
PRINT A$ ger resultatet DE

I det här fallet är första talet, som följer direkt efter strängvärdet, en pekare till det första tecknet som skall separeras ut, med det första tecknet från vänster som utgångsreferens (A är det första, B det andra osv). Nästkommande tal bestämmer antalet tecken som skall separeras ut. Lägg märke till att inte heller MID$ kan användas för att modifiera den ursprungliga strängen.

A$=MID$("ABCDE",2) denna form av MID$-kommandot tillåter användaren att ta bort till vänster stående tecken. I detta fallet blir resultatet A$="CDE"

Som tillägg till de ovanstående kommandona för stränghantering finns det ytterligare tre instruktioner som tillåter manipulering och studium av strängar.

LEN
Allmän form A=LEN("ABCDE")
PRINT A ger 5

LEN ger längden av en sträng och används till att organisera upp data i register.

VAL
Allmän form A=VAL(124.35)
PRINT A resuterar i 124.35

VAL används för att omvandla literaltal (som ASCII-strängar) till dess "flyttalsform" för att beräkningar skall kunna utföras. Det används i många fall för att göra beräkningar på information lagrade i dataregister.

STR$
Allmän form A$=STR$(A): Där A=124.35
PRINT LEN(A$) kommer att resultera i 7

STR$ är den exakta motsatsen till VAL. Den används till att omvandla beräknade värden till ASCII-strängform för att lagra i dataregister. Det är väldigt viktigt att komma ihåg att STR$ alltid lämnar en blank i början för plus- eller

minus-tecken vid sträng-representation av tal. Om talet är positivt inleds det med en blank och om det är negativt med ett minustecken.

De två sista kommandona för stränghantering används normalt inom avancerad programering för att reducera minnesutrymmet till ett absulut minimum.

ASC(A$)
Allmän form A=ASC("A")
PRINT A kommer att resultera i 65

Detta kommando omvandlar ett tecken till dess ASCII-kod och tillåter det till att användas i beräkningar.

CHR$(A)
Allmän form A$=CHR$(65)
PRINT A$ kommer att resultera i A

Detta är motsatsen till ASC och använder sig utav datorns kodningslogic för att generera det riktiga tecknet till ett givet kodnummer.

MÖBLER FÖR MIKRODATORER FRÅN EXPORTSTABEN AB

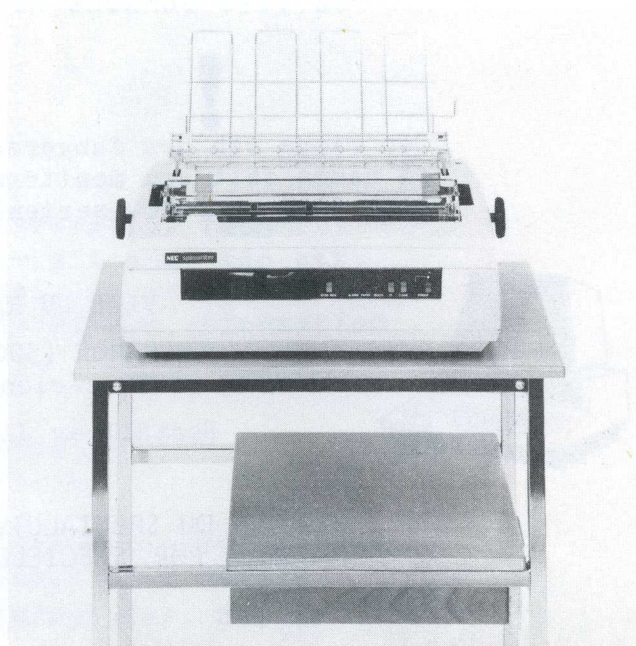
PET-systemet växer och Exportstaben utvidgar möbelprogrammet i höst.





Nya bordstyper är S-typ, för de användare som vill ha en flyttbar dator, P-typ som passar tillsammans med både S-typ och E-typ. P-typ passar större skrivare och skönskrivare.





Ljudhuvar för PET-printern

Ljud är skönt om det inte stör. Exportstabens ljudhuv reducerar PET-printerns ljud 14 dBA vilket gör att telefonsamtal etc kan föras i trots att utskrift pågår i samma rum.

PET och CP/M

CP/M är ett operativsystem som bygger på mikroprocessorerna Z80-8080. Till CP/M-datorer tillverkas standardiserad programvara, där dock bildskärms-layouter etc. måste struktureras om för varje nytt datormärke som programmet skall användas på.

CP/M kan sägas vara konserverande på operativsystemsutvecklingen och utnyttjar inte i tillräcklig grad den nya teknologin som växt fram på sistone. Låsning vid en viss standard i en så pass ny teknologi som ändå mikrodatorer är kommer i sin förlängning att vara till skada för användaren.

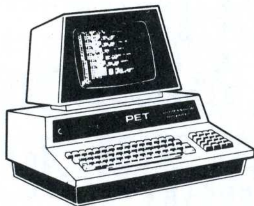
PET och CP/M har tidigare varit två helt oförenliga begrepp, men en engelsk firma har gjort en "låda" som gör det möjligt att använda CP/M-program i en PET-dator. Uppkopplingen görs genom att koppla CP/M-"lådan" till Pets IEEE utgång och ladda flexskiveenheten. Genom användandet av CP/M kommer Pet att fungera med olika programmeringsspråk.

Uppkopplingen kräver inga ombyggnader och Pet fungerar som normalt tills en CP/M diskett laddas in.

CP/M-"lådan" innehåller en Z80 mikroprocessor som tillsammans med Pets 6502 gör att program utföres till 4Mhz.

När ett standardpaket för olika maskiner utvecklas, måste alltid hänsyn tas till den sämsta av alla faktorer i hårdvaran. Finesserna på en dator kan i stor utsträckning inte utnyttjas om ett så generellt operativsystem som CP/M används.

Många försök har gjorts att standardisera kompilatorer, språk, operativsystem etc. Historiskt sätt har det dock visat sig att de flesta av dessa blivit överkörda av utvecklingen. Detta är nog en ganska trolig prognos på CP/M. Tendenserna bekräftas om man tar en titt på vad som rör sig i Japan. Hårdvaruproducenter som använde och använder Intel-familjen började med CP/M men tenderar idag att söka sig andra vägar, dels för att optimera sin egen produkt, dels för att bli unika.





Chiffer och

hemliga språk

Något säger mig, att man med hjälp av en dator kan konstruera de mest vidunderliga chiffer. En ytterst komplicerad algoritm eller formel som förändras vartefter man skriver in sitt meddelande. Blir till ett sammelsurium av tecken, passerar mottagarens dator och meddelandet presenteras omedelbart i sin ursprungliga form på bildskärmen.

Inga kodböcker eller mekaniska dechiffreringsmaskiner. Och överföringshastigheter som skulle få 40-talets agenter att blekna.

Vet någon av läsarna mer om ämnet? Litteraturtips, urklipp och insändare emottages med tacksamhet.

Det är knappast troligt att någon som läser det här aldrig har hållit på med chiffer. Åtminstone på nivån "hemliga språk för tolvåringar". Vem minns inte Rövarspråket i Mästerdetektiven Blomqvist. Alla ungar som till föräldrarnas bestörtning gick omkring och talade i tungor. Lät som en blandning mellan popcorn och överkalixmål.

GÅ I BARNDOM

En mig närstående dam har uppnått en ålder som man fortfarande får nämna. Denna tolvåring är alltså inne i bokslukaråldern, och har därför med naturbunden nödvändighet börjat inventera mina kunskaper om chiffer och hemliga språk. När det gällde Fikonspråket och Allspråket bussade jag henne på farfar, eftersom de språken mest hör till hans åldersklass. Själv kunde jag bistå med Rövarspråket.

Eftersom jag är obotligt bekväm av mig, började jag skriva på ett program för PET. Ett program som låter mig skriva in texten som vanligt och presenterar den på bildskärmen. Jag skall kunna ta bort en rad som syns i bildskärmen eller radera tecken med början från sista tecknet på sista raden. Den "översatta" texten skall sedan skrivas ut på skrivare.

LOLÄTOTTOT

För den som till äventyrs inte har reglena för språket i huvudet:

Konsonanterna dubbleras. Mellan de dubbla konsonanterna placeras ett 'O'. Vokalerna förändras inte. Det är allt.

Alfabetet börjar allså 'A BOB COC DOD E FOF ...' Jag hoppas det är klart som korvspad, som han Blomqvist själv plägade säga.

Vid det här laget i mina funderingar stod det i sommarvärmen helt klart, att det fanns ett enklare sätt att få till programmet. En tävling.

Problemet med Kejsarens dilemma (PET-Nyheterna nr 2 åg 2, sid 10) visade att läsarna gillade att knäcka problem.

DET HÄR TÄVLAR VI OM

Skriv ett program där inskriven text visas i bildskälmen och där den i viss utsträckning kan redigeras. Godkänd text skrivs översatt till rövarspråket ut på skrivare.

Senast den 10 Oktober vill vi ha ditt program. Adressen är:

PET-klubben
Rövarkulan
Box 52
131 40 Nacka

Ett pris har vi: ett valfritt PET-UND program till den som skriver det elegantaste programmet med snyggast presentation på bildskärmen.

J. Stiernborg

Läst sen sist

I USA räknar man med att ett väpnat rån i genomsnitt ger 10 000 dollar och några års fängelse. Motsvarande belopp för ett databrott är 1 000 000 dollar och några veckor i fängelse. Det har jag lärt mig efter att ha läst DATABROTT av Thomas Whiteside. Carl Magnell har översatt och kompletterat med ett avsnitt om databrott i Sverige. Boken är utgiven av Hamrelius & Stenvall i Malmö.

Att databrott förekommer vet man, men problemet är att avslöja brottet. Och när det är avslöjat, måste det bevisas. Och hur bevisar man att någon till exempel varit inne och nollställt ett register för debitering av datortid? Den här boken visar på ett föredömligt sätt hur sårbara datasystem är, helt öppna för den som vill utnyttja datorn för brottslig verksamhet.

INGEN GÅR SÄKER

Boken ger också en uppsjö av exempel på hur man tagit sig in i program och operativsystem där man inte har att göra. Såväl företags- som försvarshemligheter är på det sättet lika öppna som om de varit tryckta på löpsedlar.

Mot bakgrund av detta, är det näst intill oförklarligt att Kommunförbundet i ett cirkulär nr 81.34 rekommenderar kommunerna att skaffa stora system. Till dessa system är det tänkt att man skall koppla terminaler för undervisning. Redan innan boken DATABROTT var jag mycket tveksam, och nu är jag en svuren motståndare. Hur kan man komma på den barocka ide'n att via terminaler ge eleverna tillgång till ett system där alla skoladministrativa data finns lagrade?

Läs den här boken, och dra lärdom av den.



DATA-DECKARE

INTRUDER av Louis Charbonneau finns i svensk översättning nu, och hetet då INKRÄKTAREN. Det är Det Bästa's Bokval som givit ut den i volym 110.

Det här är en helt skönlitterär bok, men skriven av en författare som uppenbarligen vet vad han talar om.

I en amerikansk stad har man en enda stor dator som styr många funktioner i samhället. Såväl styrning av trafikljus och utsändning av elräkningar som lagring av sjukjournaler sker med hjälp av samma dator. Inkräktaren lyckas ta sig in i detta system, och kan därför styra och ställa som han/hon vill med alla stadens angelägenheter och funktioner. Typiskt nog är det med hjälp av andra datorer man kommer inkräktaren på spåren.

Många har ont av Det Bästa's nedkortningar, men jag måste säga att jag inte märkte något av det. Visserligen hade boken gärna kunnat vara längre, men det beror på att den var så förtvivlat bra.

För oss som både gillar spänning och datorer, är den boken ett fynd.

STILFULLT

Vad gäller ren facklitteratur, har jag under sommaren återigen läst BASIC WITH STYLE av Paul Nagin och Henry F. Ledgard (Hayden). Min upplaga är sedan 1979, men enligt utgivningsplanen borde det finnas nyare utgåvor.

Att döma av många program är den här boken okänd för de flesta. Finns det något värre än spaghettiprogram; där man börjar dra i vad som verkar vara en lovande lös tamp. Och så följer hela programmet med i en enda kall, klibbig klump.

BASIC WITH STYLE är inte en bok enbart för dem som vill programmera klädda i smoking. Tvärtom betonar den 'programmeringen som en mental process'. Programmeringen som en del av problemlösningen och tvärtom.

Boken är uppbyggd kring 19 grundregler, som börjar med "Don't panic" och slutar med "Don't be afraid to start over". Varje regel kompletteras med checklistor och andra tips.

En nyttig bok, som kanske är väl mastig att läsa rakt igenom på en gång.



RÄDDARE I NÖDEN

THE BASIC HANDBOOK av David A. Lien (Compusoft Publishing) är också guld värd. BASIC är ju inget enhetligt språk, utan finns i en uppsjö dialekter.

Du har i en utrikisk tidning fått tag på ett program som verkar användbart. Du börjar knappa in det, bara för att mötas av ett MAT REA eller GT, för att inte tala om STUFF. Förtänksam som du är, har du THE BASIC HANDBOOK på lut. I den läser du om kommandot och får ett testprogram för att utröna hur PET reagerar. Variationer kommenteras, och du får tips om hur du kan göra om kommandot inte fungerar.

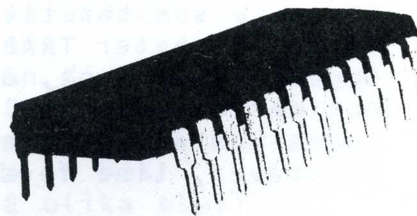
Att du också kan använda boken för att slå upp ett kommando du inte är riktigt säker på, gör ju inte saken sämre.

Nej, den boken är ett måste för alla som inte enbart kör färdiga program.

J. Stiernborg

SUPERCHIP·ROM

PLUGG IN ROM FÖR PET ~ CBM DATOR



- Automatisk repeat på alla tangenter
- Variabel cursor (markör) blink
- Scroll (rulla) skärmen upp eller ned
- Scroll del av skärmen
- Sudda skärmen upp till cursorns position
- Sudda rad eller del av rad
- Sätta in rader i text eller program
- Singel key basic, enkelt inslag av 26 av de längsta basic-kommandona
- Retrace visar de 10 senast utförda programraderna
- Shrink tar bort alla mellanslag och REM satser ur ett program
- Reverse video (omvänd) i valfri del av skärmen
- Med flera funktioner

PRIS 695:-

- SUPERCHIP monteras enkelt i ledig ROM sockel UD3, kan användas tillsammans med TOOLKIT och PICCHIP.

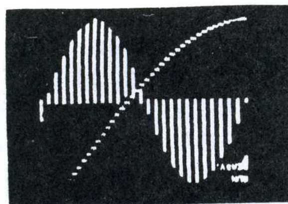
**** PIC - CHIP ****

PIC-CHIP ger dej 40 nya BASIC kommando för grafisk presentation, inget PEEK eller POKE utan enkla kommando.

EXEMPEL

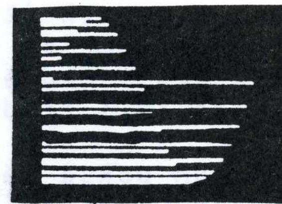
```
10 FOR X=0 TO 39:Y=X↑1.5
   :!WF:NEXT
20 YO=25:FOR X=0 TO 79 STEP 3
   :Y=SIN(X/12)*24:!WY:NEXT
RUN
```

```
10 FOR X=0 TO 39:Y=X↑1.5:!
   WF:NEXT
20 FOR X=0 TO 79:Y=SIN(X/12)
   *24:!WX:NEXT
30 FOR K= 0 TO 79:Y=SIN(X/12)
   *X/2:!WY:NEXT
```



550:-

- PIC-CHIP monteras i ROM sockel UD4.



- Word Processor..............295:-
- Mailing List................295:-
- Katalog register............295:-
- MM.

- MACROTRONICS fjärrskrifts interface med programvara.

Ring eller skriv för information.

DATA PRINT

Box 9019 291 09 Kristianstad Tel 044-229282, 229484

ETT KOSTNADSFRITT DATABASSYSTEM FÖR ALLA

Nu finns det ett offentligt databassystem som är öppet för alla som har tillgång till en 300-baud-terminal. Databasen heter TRÄDET och finns på 08/19 05 22. Det är öppet dygnet runt, är kostnadsfritt, självinstruerande, och det behövs inga loginkoder - vem som helst kan med andra ord använda det. Man kan sätta eko, små/stora bokstäver, line feed, allt efter vad terminalen kräver.

Trädet är ett nytt revolutionerande sätt att utbyta information över dator - en elektronisk anslagstavla, en väggtidning, en konferenslokal, eller ett klotterplank. För första gången finns det nu ett offentligt, kraftfullt organiserat medium för utbyte av ideer, tankar, och förslag.

TRÄDET är som namnet anger organiserat i trädform. Meddelanden växer ut från varandra som grenar i ett träd. Detta är ett mycket kraftfullt sätt att ordna en databas på, eftersom det på detta sätt blir självorganiserande.

När man har ringt upp Trädet börjar man lämpligen med att skriva Läs Konferenser. Då visas det grundläggande meddelandet, från vilket Trädet förgrenar sig. Detta har en mängd undermeddelanden (Hjälp, Programmering, Pryltorget, FORTH, Pascal, Politik, Restauranter, Filmer, Dialog, m.m.) vilka man kan läsa genom att skriva Läs följt av namnet på det meddelande man önskar läsa.

Dessa undermeddelanden förgrenar sig sedan ytterligare; Restauranter är t.ex. underindelat i franskt, kinesiskt, japanskt, och italienskt kök, medan Pascal har underkategorier som heter För/emot och Rutiner. Man kan läsa dessa meddelanden och på detta sätt fortsätta allt längre in i trädet.

Man kan också läsa hela delträd, söka efter text, eller skriva ut allt inom ett visst träd som är tillagt efter ett viss datum.

En viktig möjlighet är att kunna lägga till egna meddelanden till Trädet. Man kan utöka databasen var som helst, genom att helt enkelt skriva Utöka nnnn där nnnn



står för namnet på det meddelande man vill kommentera. Man hamnar då i en editor, som först frågar vilket namn man vill ge det nya meddelandet, och därefter låter dig mata in ditt meddelande.

På detta sätt kan användare kommentera varandras ideer och åsikter, uppslag kan publiceras, och programmeringsrutiner kan lämnas. Man kan diskutera olika persondatorsystem och mjukvaror; CP/M:s vara eller inte vara; sorteringsrutiner kan jämföras; restauranter och viner kan recenseras; man kan skriva en bok tillsammans (den kan dela sig och få två olika slut).

Vi hoppas att trädet får så stor spridning som möjligt - ju fler som använder det, desto användbarare blir det. Det är avsett att fungera som en gemensam resurs, öppen för alla. Trädet har kapacitet att bli något mycket användbart. Vi har redan ett stort antal ringande, men fler är alltid välkomna.

Trädet skrevs av Datatronic AB. Själva programmet är skrivet i PET-FORTH, vilket gör programmet mycket kompakt och snabbt. På grund av FORTH:s arbetsuppsnabbande karaktär tog hela projektet endast fyra dagar att programmera - en förvånande kort tid för ett så kraftfullt program. Datatronic avser även att sälja programmet till privatpersoner och institutioner; det kan nämligen användas som en lokal databas när det inte är uppkopplat för kommunikation, exempelvis för släktforskning eller för remissvar, notiser, kom-i-håg, m.m.

Om du önskar använda din PET som en terminal, kan din återförsäljare ge dig all nödvändig information om hur detta går till.



Peter Bengtson
Datatronic AB

Stort internationellt behov

Att utlandet har ett mycket starkt marknadsbehov av våra svenska PET-produkter bevisade verkligen PET-SHOW. Man kan delvis se denna PET-mässa som en produkttest. Man visar sina senaste PET-lösningar. Man jämför med de andra hur långt fram resten av världen kommit i framsteg och utveckling av mikrodatorn PET. Ett test av det här slaget är en förutsättning innan man vågar investera i en kostsamt exportlansering. Därför har vi inte väntat på bättre tider utan tog sats ordentligt när vi såg att de svenska PET-produkterna slog väl ut på PET-SHOW. Därför satsar Datatronic nu som första mikrodatorföretag i Sverige på en väntande exportmarknad

Vi matchar införsäljningen med annonskampanjer som rullar i pressarna i amerikanska-, engelska-, och tyska datatidningar. De utländska facktidningarna har direkt frågat mer om själva produkterna vi säljer. De vill skriva mer om våra mjuk- och hårdvaror. Därför har vi kompletterat annonserna med pressreleaser för i första hand de europeiska- och amerikanska marknaderna.

Exportlansering

Vi har nu etablerade kontakter med flera utländska distributörer världen över. De fungerar som vår distributionskanal för vårt svenska mjuk- och hårdvarusortiment till PET på exportmarknaderna. Glädjande nog vi har ju redan märkt att våra produkter säljer. Störst efterfrågan på mjuk- och hårdvaror kommer från den europeiska marknaden. Men i orderingången märks även behov från Hong-Kong, Sydamerika och även Syd-Afrika.



PET-SHOW - världens största datamässa för bara en dataleverantör

PET är nu levererad i mer än en kvarts milj. exemplar i över 100 länder jorden runt. Av alla mikrodatortillverkare är Commodore-PET som bekant ensam om att äga sin forskning, utveckling, tillverkning och försäljning. Genom dotterföretaget MOS Technology ligger vi i den absoluta frontlinjen i forskning, utveckling och produktion av mikroprocessorer. Commodore-PET är den enda vertikalt integrerade koncern som finns inom mikrodatorvärlden idag. Titta bara på PET's ovanligt välutvecklade mjuk- och hårdvaruprogram.

Dundersucce!

Internationella PET-SHOW hölls i år på West Centre Hotel i London och pågick i fyra intensiva dagar i juni. PET-SHOW som är öppen för allmänheten, arrangerades nu för andra året i rad och blev en riktig dundersucce. Antalet mässbesökare fördubblades jämfört med förra året. Över 12.000 besökare i år jämfört med ca: 6.000 förra året.

Hela världen

PET-SHOW är verkligen en datamässa av "world-wide" mått. Över 100 Commodore-PET utställare från hela världen visade mer än 600 mjuk- och hårdvaror. Innovationer presenterades inom olika applikationsområden typ business, medicin, ingenjörskonst, utbildning, vetenskap och för hemmabruk.

Svenska generalagenten Datatronic vågar satsa på export.

Det svenska PET gänget ställde i år ut på PET-SHOW för första gången. Målsättningen med produktutvecklingen är att i stort tillfredsställa de internationella marknadernas behov. Det gjorde svenska PET med unika lösningar för både mjuk- och hårdvaror.
Bl.a. visade vi det nya programspråket PET-FORTH och den nya PET-TERM. Av hårdvaror visade vi våra egna utvecklade PET-Switch, Scip, PET-Com, PET-IEEE samt en teckengenerator.

PET SOM PROCESSDATOR

Vi har nyligen startat en firma för att börja använda PET i processtyrning.
Just nu arbetar vi med ett sådant projekt i Leksand. Det handlar om att styra en OCR-läsare och en tryckpress/plockmaskin.

Vi kommer alltså att åta oss arbeten över hela landet.

PET är en mycket intressant maskin för just styrning i och med att den har:

GPIB
Standard buss enligt IEEE och IEC för parallell överföring till instrument, skrivare och annan periferi utrustning.

V24 / RS232 / Current-loop
är den vanligaste seriella bussen för anslutning av skrivare, modem och annan periferi utrustning.

Databoard
är mer eller mindre industristandard i Skandinavien. Den har ett 70-tal industriella Europakort för bla processövervakning, -styrning och larmsystem.

Forth
som har omnämnts en hel del i tidigare nummer och i vårt tycke gör att PET hamnar i en klass för sig som bla processdator.

Det finns även annan intressant utrustning till PET, men ovan nämnda gör att man enkelt kan ansluta den till det mesta.

Vi kommer att ta till vara möjligheterna och se till att PETen får ytterligare några användningsområden.

Som firma är vi ganska nybildade men vi har lång erfarenhet av PET. Vi arbetar med:

Processövervakning
Processtyrning
Hårdvaru-utveckling
Programvaru-utveckling inom alla områden
Programkonsult verksamhet

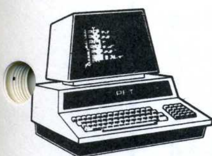
Om ni vill veta mer eller är intresserad av ett samarbete ring 08-760 81 91 och tala med Björn Svensson, eller skriv till:

HB MICRO-COM UBV
Björn Svensson
Östergokssvängen 21
163 54 SPÅNGA

Ny version av P E T - L Ö N

En ny version av vårt löneprogram kommer snart till dess användare.
Väsentliga ändringar i PET-LÖN version 2 är följande:

1. Ändring i SAF-statistiken.
   Löneprogrammet klarar numera av åtskilligt fler förbund förutom Verkstadsföreningen. Programmet är mycket mer flexibelt och kan utökas lätt för flera statistiklistor.
   För att SAF-listorna skall bli korrekta, måste liggande A4-papper användas.
   Statistik-koderna för SAF-statistik har ändrats, dessa måste alltså omregistreras i personregister.
   Förutom en ny lista för Verkstadsföreningen finns nu listor som klarar:



   - GRAFISKA FÖRBUNDET
   - LISTA BL92 (kolumn b till 16) som omfattar: ALLMÄNNA GRUPPEN, BUTELJGLASBRUKSFÖRBUNDET, BYGGNADSÄMNESFÖRBUNDET, GLASINDUSTRINS ARB.GIV.FÖRBUND, HANDELNS ARBETSGIVAREORGANISATION, LIVSMEDELSBRANSCHENS ARB.GIV.FÖRBUND, LÄDERINDUSTRINS ARB.GIV.FÖRBUND, PETROLEUMBRANSCHENS ARB.GIV.FÖRBUND, RÖRLEDNINGSFIRMORNAS ARB.GIV.FÖRBUND, SKOGS- OCH LANTARB.GIV.FÖRBUNDET, STOPPMÖBELINDUSTRINS ARB.GIV.FÖRBUND, SVETS MEKANISKA ARB.GIV.FÖRBUND, TEATRARNAS RIKSFÖRBUND OCH TRÄINDUSTRIFÖRBUNDET.
   - LISTA BL94, dvs ALLMÄNNA GRUPPEN och ALLMÄNNA FABRIKSAVTALET.
   - LISTA BL96 (kolumn b till 18) för: BAGERI- OCH KONDITORIARB.GIV.FÖRBUNDET, BILTRAFIKENS ARB.GIV.FÖRBUND, ELEKTRISKA ARB.GIV.FÖRBUNDET, GLASMÄSTERIFÖRBUNDET, GRUVORNAS ARB.GIV.FÖRBUND, HANDELN ARB.GIV.ORGANISATION, KVARNYRKESFÖRBUNDET, RÖRLEDNINGSFIRMORNAS ARB.GIV.FÖRBUND, SKOGS- OCH LANTARB.GIV.FÖRBUNDET, SVERIGES TEXTIL- OCH KONFEKTIONSINDUSTRIFÖRBUND.

   För dem som tillhör ett annat förbund, kan vi undersöka om dessa går att anpassa till PET-LÖN.



2. Fackföreningslistan skrivs nu ut i personnummerordning.

3. Löne- och avdragsarter har utökats, kan väljas mellan 01 och 60. Dessutom kan man själv bestämma hur många tillägg/avdragsarter man ska ha.



PET BLANKETTER

Samarbetet mellan MOORE PARAGON, Datatronic och Prodab har resulterat I en rad speciellt framtagna blanketter som passar Ditt PET-system.

Dessa blanketter finns för omedelbar leverans från vårt lager till följande PET-system och program:

PET 3000 PET-FAKT

Neutrala PET-fakturor
Neutrala PET-betalningspåminnelser

PET 8000 PET-ENT

Neutrala PET-ordererkännanden
Neutrala PET-fakturor
Neutrala PET-betalningspåminnelser

Om Du önskar Din egen logotype och firmanamn samt adressuppgifter på Din faktura och ordererkännande trycker vi också det. Leveranstid för tilltryck är 4-6 veckor. Dessutom står vi till förfogande då det gäller andra blanketter eller blankettsystem.

PET-fakturan och PET-ordererkännandet produceras i vår egen unika blankettkonstruktion "SPEEDIFORM", en överlägsen konstruktion för såväl driftsäkerhet som för manuell efterbehandling.

Förutom dessa PET-blanketter finns också för omgående leverans datalistor, etiketter och efterbehandlingsmaskiner.

PET-blanketterna beställer Du enklast direkt från närmaste PET återförsäljare. Du kan också kontakta Gurlie Mild på vårt kundservicekontor i Västervik, tel 0490-167 20, eller närmaste försäljningskontor.

MOORE PARAGON Svenska AB

Försäljningskontor:

Stockholm	Göteborg	Malmö	Jönköping	Eskilstuna	Sundsvall
08-7530315	031-427085	040-290520	036-188300	016-118565	060-31360

Slumptal

PET har en inbyggd slumptalsgenerator som kan användas i många sammanhang, mest vid olika typer av spel och dobbel. Den här slumptalsgeneratorn har en del egenheter, och det är vad detta kommer att handla om.

PET släpper ifrån sig ett sluptal genom satsen RND(0), det står i alla böcker. Nollan inom parentes måste finnas där på samma sätt som i FRE(0), som tvingar PET att göra en garbage collect och inventera ledigt minnesutrymme (se PET-Nyheterna nr 2 åg 2, sid 32). Vid slumptalsgenerering fungerar dessutom nollan som ett slumptalsfrö.

För att få PET att lämna ifrån sig 15 st slumptal, skriver du:

```
FORI=1TO15:PRINTRND(0):NEXT
```

och trycker på 'RETURN'. På bildskärmen får du nu dina 15 slumptal, decimaltal som varierar mellan noll och ett. Genom att matematiskt påverka dessa tal, kan du få fram slumptal som ligger inom ett visst intervall. Mellan ett och sex om du skall simulera en tärning eller mellan ett och tre om du skall slumpa fram tipsresultat och så vidare. Hur du omvandlar dina slumptal kan du läsa mer om i någon lärobok i BASIC.

TAL MED SKAVANKER

Ett slumptal skall man inte kunna förutse. I så fall är det inget slumptal. Dessutom skall en stor serie slumptal fördela sig jämnt inom det angivna intervallet. Begär du 10 000 slumptal mellan ett och tio, bör du få nära 1 000 ettor, 1 000 tvåor och så vidare. Avvikelsen från 1 000 skall vara försumbar. Med det menar statistikerna att den inte finns, fast bara lite.

Om du vid det här laget experimenterat lite med RND(0), har du säkert upptäckt att slumptalen du får fram inte är 'äkta' slumptal.

* Talen är inte jämnt fördelade.
* Du får på en del PET samma serie med slumptal om du slår av PET mellan försöken.

BYT SLUMPTALSFRÖ

Receptet på detta är att ändra slumptalsfrö. I ett program kan man klara det på olika sätt.

... låta operatören ange ett slumptalsfrö
... omvandla dagens datum
... utgå från ASCII-koden för operatörens initialer
... bearbeta värdet hos PET:s klocka, som du kommer åt med TI$
... försöka hitta ett slumptalsfrö som uppfyller kraven på ett 'äkta' slumptal.

Det här med PET:s klocka är inte så dumt. Men om du genom POKE144,49 blockerar RUN/STOP-tangenten på en PET ur 3000-serien, så stannar klockan.

Det bästa är nog det sista av alternativen, att försöka hitta det bästa slumptalsfröet.

EXPERIMENTPROGRAM

Här intill har du ett experimentprogram som kan hjälpa dig att hitta ett bra slumptalsfrö. Genom utskrifter m.m. blir körtiden för en miljon slumptal nära 80 timmar. Givetvis kan jag inte avhålla mig från att kommentera programmet.

Rad 130-240
Dessa rader kan du låta utgå. De bara hjälper dig att förstå tecknen för markörförflyttningarna i programmet. Om du har en PET ur 8000-serien, kan du dessutom lägga in en rad:
2 POKE59468,12
vilket gör att PET visar versaler och grafiska tecken i stället för versaler och gemener.

Rad 260
Blankteckner och markör-vänster är till för att radera eventuella ogiltiga inslag. Om du till exempel vill att slumptalsfröet skall ligga mellan -8 och 4, lägger du till två rader:
255 PRINT"S" (=home)
275 IFSEED<-8ORSEED>4THEN255
Accepterar du inte en bokstav men väl noll, lägger du dessutom till raden
273 IFSEED=0ANDA$<>"0"THEN255

Rad 270
Nu är det så, att jag tycker om meningsfulla variabelnamn. Av namnet skall om möjligt framgå variabelns funktion. Men 'ö' får ju inte ingå i ett variabelnamn, så det fick bli engelska här. A$ använder jag alltid vid INPUT och GET, för att sedan tilldela önskad variabel innehållet i A$.

Rad 300
Ser till att det bara blir ett positivt heltal som anger antalet slumptal.

Rad 350
Slumpar fram ett tal som ligger mellan noll och tio. Genom rad 360 förkastas sluptalet om det är noll

Rad 370
Notering av resultatet. Blev talet sju, adderas en observation till variabeln A(7).

Rad 390
Slumptalet skrivs i svart på vit botten på bildskärmen.

Rad 410
Slumptalet skrivs igen, men nu i vitt på svart botten. Effekten blir en markör som rör sig över bildskärmen och skriver de olika talen. "Blinkningshastigheten" avgörs genom raderna 380 och 400.

Rad 420
ANT håller reda på hur många tal som skrivits på skärmen. 168 st. ger 21 rader med åtta tal på varje rad. För att undvika scrolling (texten på skärmen rullar uppåt), börjar PET på nytt i övre vänstra hörnet för vart 168:e tal.

Rad 480-540
Presentation av utfallet.

```
 1 REM     SAVE"@0:SLUMPTAL",8
 100 :
 110 :
 120 :
 130 REM TECKEN FöR MARKORFöRFLYTTNING:
 140 REM     "⊐" = SHIFT+CLR/HOME
 150 REM     "▣" = CLR/HOME
 160 REM     "⊤" = MARKöR UPP
 170 REM     "▨" = MARKöR NED
 180 REM     "▥" = MARKöR HöGER
 190 REM     "▮" = MARKöR VäNSTER
 200 REM     "▩" = RVS (SVART TEXT På VITT
 210 REM     "▬" = SHIFT+RVS
 220 :
 230 :
 240 :
 250 PRINT"⊐"
 260 PRINT"▨▨ANGE SLUMTALSFRö!                        ▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮";:GOSUB720
 270 SEED=VAL(A$)
 280 IFSEED=0ANDA$<>"0"THENPRINT"⊤⊤⊤⊤":GOTO260
 290 PRINT"▨HUR MåNGA SLUMPTAL?                    ▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮";:GOSUB720
 300 K=ABS(INT(VAL(A$)))
 310 IFK=0THENPRINT"⊤⊤⊤⊤":GOTO260
 320 PRINT"⊐"
 330 PRINT"▣▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨"K"SLUMPTAL KOMMER ...▣"
 340 FORI=1TOK
 350 :J=INT(RND(SEED)*10+.5)
 360 :IFJ=0THEN350
 370 :A(J)=A(J)+1
 380 :FORDE=1TO40 :NEXT
 390 :FORK=LEN(STR$(J))TO4:PRINT" ";:NEXT:PRINT"▮▩"J"▮";
 400 :FORDE=1TO60 :NEXT
 410 :FORK=1TOLEN(STR$(J))+1:PRINT"▮";:NEXT:PRINT"▬ "J;:ANT=ANT+1
 420 :IFANT=168THENANT=0:PRINT"▣"
 430 NEXT
 440 :
 450 :
 460 :
 470 :
 480 PRINT"⊐VäRDE           ANTAL
 490 FORI=1TO10
 500 :IFI<10THENPRINT" ";
 510 :PRINT" "I"    ";
 520 :FORL=LEN(STR$(A(I)))TO8:PRINT" ";:NEXT
 530 :PRINTA(I):A=A+A(I)
 540 NEXT
 550 PRINT"________________________"
 560 PRINT"SUMMA"A"SLUMPTAL"
 570 PRINT"▨▩SLUMPTALSFRö"SEED"▮ GER:      "
 580 PRINT"GENOMSNITT          : "INT(A/11*10+.5)/10"ST./SLUMPTAL"
 590 PRINT"MEDIAN              : ";
 600 I=-1:A=INT(A/2+.5)
 610 I=I+1:A=A-A(I):IFA>0THEN610
 620 PRINTA(I)
 630 PRINT"TYPVäRDE        : ";
 640 FORI=0TO10
 650 :IFTYP<A(I)THENTYP=A(I):TV=I
 660 NEXT
 670 PRINTTYP"  (SLUMPTAL:"TV"▮)"
 680 RUN260
 690 :
 700 :
 710 :
 720 OPEN9,0:INPUT#9,A$:CLOSE9
 730 PRINTCHR$(13):RETURN
READY.
```

NYTT UNDERVISNINGSSPRÅK - COMAL

Gratis till skolor.

COMAL har bara funnits för ett fåtal maskiner tidigare, men redan rönt stort intresse och uppskattning. Språket är väl lämpat för undervisning då det är lätt att lära, lätt att använda och ger sund förståelse för programmering och datorers arbetssätt.

Börge Christensen, som är skapare av COMAL, har nu gått över till att endast arbeta med COMAL på PET.

Språket är avsett för microdatorer och har tillkommit ur kraven på strukturering av Basic. COMAL är en blandning av BASIC och PASCAL. COMAL tillvaratager den logiska struktureringen hos Pascal och enkelheten hos Basic.

COMAL- the Common Algorithmic Language, har utvecklats av dansken Börge Christensen. Han är en ledande person inom europeisk utbildningsverksamhet. Kombinationen Pascal och Basic gör att språket lämpar sig utomordentligt väl för utbildning. Många lärare idag är med all rätt oroliga för att eleverna aldrig lär sig god programmeringsdiciplin med vanlig Basic. Det är alltså ingen tillfällighet att upphovsmannen är framstående inom utbildningsväsendet.

Sammarbetet mellan Christensen och Commodore har utmynnat i COMAL till PET som är på mer än 24K bytes maskinkod. Enligt Christensen är COMAL på PET den mest fullbordade versionen vad beträffar kommandon och hastighet. All fortsatt utveckling av COMAL kommer endast att goras på PET.

Språket kallas "Commodore Algorithmic language" och eftersom språket nu finns till PET kommer det bli lätt tillgängligt för alla skolor och universitet.

Även för tekniska ändamål har COMAL rönt stor framgång. Möjligheter till långa variabelnamn och programrader som IF-THEN-ELSE-ENDIF, REPEAT-UNTIL etc gör programmet mycket kraftfullt. COMAL går går långt över andra försök som gjorts med utveckling av strukturerad Basic.



Nytillskottet COMAL gör PET:s redan breda programsortiment ännu bredare och även än mer lämpat för undervisning. COMAL tillsammans med PASCAL, som ju redan finns, är två utmärkta utbildningsprogram. Till detta finns PET-VÄX som möjliggör hopkoppling av flera PET-system för både lärare och elever.

Slutligen kan vi meddela att Commodore och Datatronic erbjuder COMAL programmet helt GRATIS till skolor utan några som helst anspråk på copyright. Skolorna får använda och kopiera programmet utan ersättning.



<u>Hur blir man medlem i PET-klubben?</u>

Du som läser PET-nyheterna och ännu inte är medlem, gör så här:

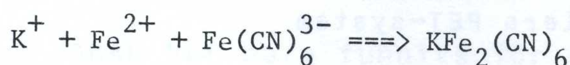
Betala in medlemsavgiften 200 kr på postgirokonto 15 70 01-9. Glöm inte ditt namn och att det gäller en medlemsavgift i PET-klubben.

Som PET-klubbsmedlem får du många förmåner:
- Klubbtidningen PET-nyheterna direkt i brevlådan 5-6 ggr per år. Innehåller många nyttiga tips och trevlig läsning.
- Den engelska motsvarigheten till PET-nyheterna, Commodore Club News, kommer också i din brevlåda.
- Du kan delta i programbytarservicen i PET-nyheterna. Där har du möjlighet att skaffa dig många trevliga program.
- PET-klubben ordnar BASIC-kurser enbart för PET-klubbsmedlemmar.
- Du får förmånliga erbjudanden om litteratur och tidningsprenumerationer genom PET-klubben.

Du som inte är medlem, gör slag i saken redan idag. Betala in medlemsavgiften!

PROGRAM TILL PET

TEXT   Den som sysslar med någon form av teknisk verksamhet måste kräva av ett textbehandlingsprogram att det kan hantera sådant som kemiska formler:



$K^{+} + Fe^{2+} + Fe(CN)_6^{3-} ===> KFe_2(CN)_6$

Programmet bör också kunna hantera matematiska uttryck som:

$$(P + \frac{n^2 a}{V^2}) (V - n b) = n R T$$

Detta kan TEXT, och uttrycket ser likadant ut på skärmen, som det sedan kommer att göra på papperet. För att en formel skall kunna skrivas, behövs en printer som klarar de nödvändiga rörelserna.
Minimisystemet för användning av TEXT är 8 K PET plus matrisprinter. Floppy disk ökar hastigheten, men är inte nödvändig. Även 8K-versionen kan hantera obegränsade dokument, och ha mer än 3000 tecken i minnet samtidigt.
Programmet finns med hel- eller halvautomatisk avstavning. Det är lätt att lägga in egna kommandon, som t. ex. sortering efter bokstavsordning.
Garanti: Du får ha programmet till påseende i två månader.
Hittar Du något effektivare textprogram, så köp det istället!
Pris: Från 300 kr.

FLYGSIMULATOR   Programmet ger möjlighet till billig träning i instrumentflygning. Manualen innehåller ett träningsschema för den som saknar flygutbildning.
NDB-inflygning i orkan ger man sig inte in på i ett riktigt flygplan, men i simulatorn är det ofarligt.
Pris: Från 250 kr

ORBITAL   Ett undervisningsprogram, som simulerar elektronens rörelse i väteatomens 1s-orbital. Tryck på en tangent, och den sätter spår efter sig, vilka efter några minuter har vuxit ihop till det välbekanta ´molnet´ av sannolikhetstäthet.
Pris: 200 kr.

HÜCKEL-APPROXIMATIONEN   Ett program som beräknar energinivåer, bindningsordningar och reaktivitereter i konjugerade kolväten. Heteroatomer behandlas med hjälp av första ordningens störningsräkning.
Pris: 300 kr

Program och mera information kan beställas från
KEFYDA Konsult
Allan Emrén
PL 2585
44800 Floda

Tel. 0302/32138 (Kvällstid)

Ekonomisk Företagsledning utbildar på PET

Nu har du chansen att få utbildning på PET genom Ekonomisk Företagsledning. Datatronic och Ekonomisk Företagsledning genomför i samarbete ett kurspaket praktiska datorkurser. Kurserna är helt företagsinriktade och vänder sig till dig som snabbt vill göra din dator effektiv i företaget. Skicka in kupongen längst ner på sidan om du vill anmäla dig, eller om du vill ha mer information om kurserna.

Kursuppläggning

Under kursen får deltagarna arbeta praktiskt med PET. Kursledaren går igenom varje moment och därefter ska deltagarna tillämpa detta och lösa övningsuppgifter på PET. Alla kurserna är uppbyggda kring praktikfall vilket gör verklighetsanknytningen mycket påtaglig. Kursdokumentationen som ingår i varje kurs är mycket omfattande. När deltagarna kommer hem utgör dokumentationen en bra uppslagsbok när man kommer till olika problem i sitt praktiska arbete med kontorsdatorn.

Kursdeltagarna är efter avslutad kurs ordentliga kunskaper om vad en kontorsdator kan innebära i det egna företaget, samt kunskaper om hur datorn ska hanteras för att utnyttjas så effektivt som möjligt.

Anmäl dig redan idag. Deltagarantalet är begränsat vid varje kurstillfälle. Eller skicka in kupongen så får du mer information om kurserna.

Klipp ur kupongen och skicka den till Datatronic. Den är frankerad. Skicka kupongen redan idag.
Jag anmäler nedanstående personer till markerade kurser:

Namn:..............................

Namn:..............................

Namn:..............................

0 Ja, sänd mig mer information om PET-kurserna

	Sept	Okt	Nov	Dec
Bokföring	14	12	9	7
Fakturering	15	13	10	8
Löner	16	14	11	9
Simulering			12	10
Kalkylering			13	11
Ordbehandling			16	14

Företag:..........................

Namn:.............................

Postadress:.......................

Postnr/ort:.......................

Telefonnummer:....................



Frankeras ej.
Adressaten
betalar
portot.

PET





Svarsförsändelse

Kontonummer 1433

S-126 12 STOCKHOLM

NYTILLKOMMNA MEDLEMAR

AB ERIC WARNÅ,	VÄRNAMO
AB KYLUX,	SUNDBYBERG
AB REDOVISARNA I PARTILLE,	PARTILLE
AB TOR ENGSTRÖMS ING BYRÅ,	KALMAR
AB TYOS,	HELSINGBORG
ABF JÄMTLAND,	ÖSTESUND
ADEXA HB,	TROLLHÄTTAN
ADVOKATFA SONNEY KARLSSON,	RONNEBY
ALLMETALL VERKSTADS AB,	VAGGERYD
ALLMETALLVERKSTAD AB,	VAGGERYD
AMOTSFORS FÖRETAGSHÄLSOVÅRD,	AMOTSFORS
ANEK WOOD AB,	ÅRJÄNG
ARMERINGSKONSULT,	KUNGÄLV
ARVIKA KORPEN,	ARVIKA
BRABRO,	VÄSTERÅS
BURMANS LASTMASKINER AB,	PITEÅ
BYGGNADSKONTORET NEDRE,	ÖSTERSUND
CARL DAHLBERGS BYGGNADS AB,	VÄSTRA FRÖLUNDA
CIV ING T LANGE,	MÖLNDAL
CORONA BOKBINDERI,	FALKÖPING
DALVIKS KVARN AB,	FALUN
EIAB,	SOLLENTUNA
EKENÄS KONTORSMASKINER,	EKENÄS
FINANSFORUM AB,	GÖTEBORG
FMV-BOR,	STOCKHOLM
FÖRENADE FRUKT EK FÖR,	KIVIK
GUSTAVSBERGS GLASMÄSTERI AB,	GUSTAVSBERG
HEEDE CONTROLS AB,	STOCKHOLM
HSB BORÅS EK FÖRENING,	BORÅS
INSTRUMENT SYNTES AB,	LIDINGÖ
JOHAN BENGTSSON KB,	STOCKHOLM
JONAS CURMAN,	STOCKHOLM
KRON DATA,	OTTERBÄCKEN
KULLABYGDENS DATA-SERVICE,	HÖGANÄS
L-G AGROTEC,	KRISTIANSTAD
MASKINSTATION,	BILLINGE
MÖNSTERÅS MEK VERKSTAD,	MÖNSTERÅS
NIKA DEVELOPMENT AB,	FÄRJESTADEN
PEEKERS BAGERI,	SOLNA
PEEKERS BAGERI,	SOLNA
POLYNOVA NORDIC AB,	STOCKHOLM
RATELKO AB,	STOCKHOLM
ROLAND STILLEBORN,	VÄLLINGBY
SAAB-ANA I BORÅS AB,	BORÅS
SANDSJÖFORS INDUSTRIER AB,	BODFORS
SERVECO ADMINISTRATION AB,	VÄXJÖ
STATICON BYGGPROJEKTERING AB,	GÖTEBORG
SVANFELDT & FORSSBERG,	LIDKÖPING
SVEDALA REVISIONS AB,	SVEDALA
SVENSKA AB NAVIGATOR,	STOCKHOLM
SYDSVENSKA REPROHUSET AB,	MALMÖ
TARKETT AB,	RONNEBY
TJÖRNS REDOVISNINGSBYRÅ,	SKÄRHAMN
ULF LJUNGGREN AB,	GÖTEBORG
ULLEVI BUDERVICE AB,	GÖTEBORG
VIDEO SYD,	HÖGANÄS
VIM CONTAINER AB,	MALMÖ
WARSTRÖMS BILMARKNAD AB,	KRISTINEHAMN
WEDA SANDGJUTERI AB,	SÖDERTÄLJE

PRISLISTA



Gäller från 1981-09-14

Samtliga priser gäller exklusive moms.

PET-paketet innehåller allt du behöver för att arbeta med PET. Maskiner, program, förbrukningsmaterial som disketter m m. Du får hem ditt PET-paket och kan börja använda PET redan samma dag.

Jämför paketpriset med vad utrustningen kostar när du köper varje enhet för sig. Det blir avsevärt billigare att köpa ett komplett PET-paket.

Välj tillsammans med din närmaste PET-återförsäljare vilket PET-paket som passar dig bäst.

PET Serie 3000 – Vetenskap

PET Vetenskap är ett paket speciellt utvecklat för insamling och bearbetning av mätdata. Lämpar sig väl på laboratorier, som styr- eller mätsystem i industrin, samt i undervisning.

1 st PET 3016 centralenhet	5.450 kr
1 st PET 3040 flexskivminne	9.500 kr
1 st PET 3023 friktionsskrivare	4.950 kr
1 st PET – IEEE kablage	400 kr
1 st IEEE kablage	400 kr
10 PET flexskivor	300 kr
1 st PET diskettpärm	150 kr
Medlemsskap i PET-klubben	200 kr
	21.350 kr
PET Paketrabatt	**1.360 kr**
PET Paketpris – PET KÖP	19.990 kr
Paketpris – PET-Leasing	
PET Leasing tre år Månadskostnad	749 kr

PET Serie 3000 – Administration

För mindre företags administration. Enkelt att arbeta med. Alla administrativa program i 3000-serien, se prislistans baksida, är utvecklade för detta paket.

1 st PET 3032 centralenhet	9.900 kr
1 st PET 3040 flexskivminne	9.500 kr
1 st PET 4022 skrivare	6.800 kr
1 st PET – IEEE kablage	400 kr
1 st IEEE – IEEE kablage	400 kr
Valfri PET-märkt programvara	1.800 kr
10 PET flexskivor	300 kr
1 st PET diskettpärm	150 kr
Medlemsskap i PET-klubben	200 kr
	29.450 kr
PET Paketrabatt	**3.460 kr**
PET Paketpris-PET-KÖP	25.990 kr
Paketpris – PET-Leasing	
PET-Leasing tre år Månadskostnad	999 kr

PET Serie 8000 – Administration

För bokföring, fakturering, löneredovisning, lagerredovisning, simulering, registerhantering etc. Större lagringskapacitet än i PET 3000 Administration.

1 st PET 8032 centralenhet	12.950 kr
1 st PET 8050 flexskivminne	13.950 kr
1 st PET 8024 skrivare 7×7	10.950 kr
1 st PET – IEEE kablage	400 kr
1 st IEEE – IEEE kablage	400 kr
Valfri PET-märkt programvara	2.400 kr
10 PET flexskivor	300 kr
1 st PET diskettpärm	150 kr
6 färgband till 8024	240 kr
Medlemsskap i PET-klubben	200 kr
	41.940 kr
PET Paketrabatt	**950 kr**
PET Paketpris – PET-KÖP	40.990 kr
Paketpris PET-Leasing	
PET-Leasing tre år Månadskostnad	1.549 kr

PET Serie 8000 Ordbehandling/ Administration

PET:s speciella ordbehandlingspaket. Men det fina är att du kan förutom ordbehandling använda alla administrativa program också. Skillnaden är att detta paket är utrustat med skönskrivare – en skrivare som skriver likt en skrivmaskin, fast många gånger snabbare.

Om du vill byta ut PET-skrivare 8027 mot någon annan skönskrivare går det bra. Du kan välja på skrivare 8026 – en skrivare med tangentbord som också kan användas som separat skrivmaskin, eller skrivare NEC 5530 som skriver snabbare och därför är mer lämpad om du arbetar med stora utskriftsvolymer.

1 st PET 8032 centralenhet	12.950 kr
1 st PET 8050 flexskivminne	13.950 kr
1 st PET 8027 skönskrivare	8.950 kr
1 st PET – IEEE kablage	400 kr
1 st IEEE – IEEE kablage	400 kr
PET Ordbehandlingsprogram	2.400 kr
10 PET flexskivor	300 kr
1 st PET diskettpärm	150 kr
10 färgband till 8027/8026	300 kr
Medlemsskap i PET-klubben	200 kr
	40.000 kr
PET Paketrabatt	**1.010 kr**
PET Paketpris – PET KÖP	38.990 kr
Paketpris PET-Leasing	
PET-Leasing tre år Månadskostnad	1.399 kr

Datatronic AB förbehåller sig rätten att förändra priserna utan föregående information.





Maskinvara

PET 3016 16K	5.450 kr
PET 3032 32K	9.900 kr
PET 3023 Friktionsskrivare	4.950 kr
PET 4022 Traktorskrivare	6.800 kr
PET 3040 Flexskivminne 2×176K	9.500 kr
PET 8032 32K	12.950 kr
PET 8024 7×7 traktorskrivare	10.950 kr
PET 8024 7×9 traktorskrivare	11.950 kr
PET 8050 Flexskivminne 2×512K	13.950 kr
PET 8026 Skönskrivare	10.950 kr
PET 8027 Skönskrivare	8.950 kr
NEC 5530 Skönskrivare	19.950 kr
NEC Traktoraggregat	1.900 kr
PET 2010 Kassettstation	640 kr
Kabel PET – IEEE	400 kr
Kabel IEEE – IEEE	400 kr
Kabel IEEE – IEEE, 2 m	450 kr
Kabel PET – NEC	400 kr

Tillbehör

PET 8010 Akustiskt modem	2.950 kr
Plotter A4-storlek HI Plot	4.950 kr
Kabel PET-HI Plot	400 kr
PET-VÄX Dataväxel Moderenhet	1.900 kr
PET-VÄX per ansluten PET	900 kr
SCIP Interface IEEE (PET)-RS 232	2.000 kr
PET-COM Kommunikations-interface	950 kr
TV-Interface inklusive kablage	470 kr
Ljuspenna	400 kr
TOOL KIT (Programmerings-hjälpmedel)	450 kr
Utbyggnadsminne 3008 till 16K	2.350 kr
Utbyggnadsminne 3008 till 32K	5.300 kr
Utbyggnadsminne 3016 till 32K	4.900 kr

För specialtillämpningar, typ industrikort, anslutningar till processer etc, begär prisuppgifter.

Förbrukningsmaterial

Till din PET finns speciellt utvecklade disketter och färgband. Det är viktigt att använda dessa för att din PET ska kunna garantera absolut högsta driftsäkerhet.

	Styckepris/kr	I Förp./kr
PET Kassettband C-12 Special	7	6
PET Flexskiva 10 förp	34	30
PET Färgband till 3022/3023 12 förp.	20	18
PET Färgband till 8024 10 förp.	50	40
PET Färgband till 8026/8027	30	–
PET Färgband till NEC	60	50
PET Skrivhjul till NEC	150	–
PET Skrivhjul till 8026/8027	120	–
PET Flexskivepärm med 15 fack	150	–
Extrafack PET-pärm per 5 fack	35	

Tillgängliga stilar till skönskrivare
Prestige Elite, Pica 10, Courier 72, Elite-12, OCR-B m/l



Svensk litteratur



Om du tycker att du vill lära dig mer om hur din PET fungerar finns det gott om litteratur på svenska som behandlar detta.

Svensk handbok PET	35
Svensk handbok Floppy Disk	35
Arbetsbok 1 'Bli bekant med PET'	35
Arbetsbok 2 'Sträng o. Indexer.variabl'	35
Arbetsbok 3 'PET och grafiska tecken'	35
Arbetsbok 4 'PET och kassettstation'	35
Arbetsbok 5 'PET och user port'	100
Arbetsbok 6 'PET och HP-bussen'	100
Arbetsbok 11 'PET kontroll o logiska operander	35

Utländsk litteratur

	Kr
Users manual PET	50
Users manual PET FLOPPY	50
Users manual PET PRINTER	50
PET & the IEEE 488 bus (GPIB)	105
PET/CBM computer guide	105
6502 Hardware manual	70
6502 Programming manual	70
Basic Basic	78
Advanced Basic	78
Some common Basic programs	68



Medlemsskap i PET-klubben



Som medlem i PET-klubben får du medlemstidningen PET-nyheterna 5–6 ggr per år. I PET-Nyheterna presenteras programnyheter, exempel på nya sätt att använda PET och PET-program, tips om hur du kan använda din PET effektivare och roligare, samt mycket mer. I PET-klubben finns också en programbytarservice där du kan skicka in ett program du har gjort själv och byta till dig ett annat program ur programbytarlistan.

PET-klubben ordnar också speciella programmeringskurser för medlemmarna. Som medlem i PET-klubben får du också specialerbjudanden om tidningsprenumerationer, förmånspris på litteratur etc.

Dessutom får du utan kostnad den engelska motsvarigheten till PET-Nyheterna.

Ett medlemsskap i PET-klubben har visat sig vara till stor nytta för alla PET-användare. Därför ligger nu ett medlemsskap i PET-klubben inbakat i PET-rabatt-priser när du skaffar ditt PET-system.

Du som inte redan är medlem betalar enklast in medlemsavgiften, 200 kr per år, på postgirokonto 157001-9. Ange på inbetalningskortet att det gäller medlemsavgift i PET-klubben.

Programprislista

Till din PET finns ett komplett utbud av administrativa program som bokföring, fakturering, löneredovisning, ordbehandling etc. Här ser du hur billigt det är att komplettera din PET med ytterligare någon rutin.

Program	Beskrivning	Pris program 3000-serien/kr	Pris program 8000-serien/kr	Pris handbok kr
PET-BOK	Bokföringsprogram med budget och rapportgenerator.	1.800	2.400	100
PET-LÖN	Löneprogram med möjlighet till efterkalkyl av order alt. projekt.	1.800	2.400	100
PET-ENT	Order-entry-system med automatfakturering som är kopplat till kundreskontran.		3.600	100
PET-FAKT	Faktureringsprogram sammanlänkat med kundreskontra, lager och försäljningsstatistik.	2.400		100
PET-GEN	Registerprogram för listor, etiketter, medlemsregister osv.	1.800	2.400	100
PET-ORD	Professionellt ordbehandlingssystem med avancerade redigeringsfunktioner.	1.800	2.400	100
PET-LAG	Lager - och förrådsprogram med rapportgenerator.	1.800	2.400	100
PET-SIM	Paket för finansiell planering och budgetering. Motsvarar traditionella simuleringspaket.	1.800	2.400	100
PET-LEV	Leverantörsreskontra med betalningsrutiner samt koppling till bokföring.	1.800	2.400	100
PET-KALK	För - och efterkalkyler med receptregister enligt bidrags- alt. självkostnadsmetoden.	1.800	2.400	100
PET-PLAN	Ett resursplaneringsprogram med valfri tidsaxel.		2.400	100
PET-PRO	Ett projektredovisningsprogram för advokatbyråer, reklambyråer, byggarbetsplatser etc.	1.800		100
PET-OZZ	Databashanteringsprogram med stor lagringskapacitet och korta söktider. Lämpar sig för alla typer av registerhantering.		3.600	100
PET-TERM	Ett program som gör PET till intelligent terminal för kommunikation med olika stordatorer via valfritt interface.		2.400	100
PET-KOST	Kostnadsställebokföring motsvarande PET-BOK men utökad med kostnadsställeredovisning och automatkontering.		3.600	100
PET-FORTH	FORTH är ett stackorienterat programmeringsspråk lämpat för all typ av programmering där snabbhet och kompakthet erfordras.		2.400	200
PET-STAT	Statistikprogram för medelvärde-varians-standardavvikelseberäkning och lägesmått.	900	1.200	50
PET-REG	Statistikpaket för kurvanpassning samt korrelations- och regressionsanalys.	900	1.200	50
PET-DIS	Statistikpaket för normal- students t-binomial-fördelningar m m.	900	1.200	50
PET-ASS	Assembler för PET med editor och rutiner för utvecklingssystem.	1.800	2.400	50
PET-ELEV	Skoladministrativt program för hantering av linjeval, tillval etc.	900	1.200	50
PET-LÄR	Ett program för hantering av skolornas läromedel.	900	1.200	50
PET-PASC	Komplett Pascal för PET.	1.800	2.400	100
PET-MAT	Matematikprogram innehållande integraler, derivering, nollpunkts-och vektoranalyser.	900	1.200	50
PET-UND 1	Underhållningsprogram.	600		
PET-UND 2	Underhållningsprogram.	600		
PET-UND 3	Underhållningsprogram.	600		

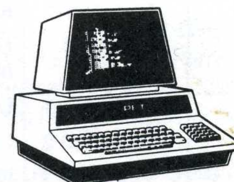
datatronic ab

Generalagent: Datatronic AB, Vretensborgsvägen 8, Box 42094, S-126 12 Stockholm, Tel: 08/744 59 20, Telex: PET S 17828.

Masskorsband

HÄR SER DU NÄRMASTE PETÅTERFÖRSÄLJARE

AVESTA	MASKINFIRMA X ET ERIXON	0226-511 42
BORÅS	BORÅS DATA & ELEKTRONIC	033-11 53 60
ESKILSTUNA	RPU	016-14 95 91
FALKÖPING	NORDERS BOKHANDEL	0515-170 20
FALUN	BLIDS AB	023-280 53
GÄVLE	DIN DATOR	026-18 18 18
GÄVLE	OLYMPIA I GÄVLE AB	026-18 00 95
GÖTEBORG	PRINTEX AB	031-13 90 60
GÖTEBORG	JANKEN MINIDATA	031-18 02 50
GÖTEBORG	DATAPAR AB	031-19 40 70
GÖTEBORG	GRUNDELLS	031-20 93 40
HALMSTAD	DATAHALLAND	035-10 95 90
HELSINGBORG	ELECTRO-BYGG	042-13 33 23
HUDIKSVALL	HÄLSINGEDATA	0650-140 60
JÖNKÖPING	KONTORAMA	036-12 84 82
JÖNKÖPING	DATAHUSET MÅNSSON & CO	036-11 95 55
JÖNKÖPING	KIDA KONTORS & IND DATA	036-12 98 28
KALMAR	SYDKONTOR AB	0480-154 60
KALMAR	KALMAR MINIDATA	0480-297 77
KARLSTAD	ESSELTE SYSTEM AB	054-10 20 20
KATRINEHOLM	NORDSTRÖMS KONTORSMASKINER	0150-118 68
KRISTIANSTAD	SYDKONTOR	044-12 60 70
LINKÖPING	KONTORSKONSULT AB	013-13 01 75
LINKÖPING	NORDSTRÖMS KONTORSMASKINER	013-11 51 75
LINKÖPING	KONTORAMA	013-14 52 30
LOMMA	GÖTA DATA	040-41 47 10
LULEÅ	MDC MIKRODATACENTER	0920-248 94
MALMÖ	LINDAHL & ROTHOFF	040-10 17 30
MORA	PER-ERIK FINN AB	0250-155 91
NORRKÖPING	DATAX HB	011-16 21 79
NORRKÖPING	NORDSTRÖMS KONTORSMASKINER	011-10 40 01
NYKÖPING	RPU	0155-889 80
RONNEBY	EXPORTSTABEN	0457-103 50
SKARA	INNOVA KONSULT	0511-105 40
SKÖVDE	SKÖNBORGS KONTORSMASKINER	0500-109 90
SOLNA	INFOTERM	08-730 55 80
STOCKHOLM	KIDA KONTORS & INDUSTRI DATA	08-97 03 40
STOCKHOLM	SVATO AB	08-21 05 07
STOCKHOLM	TURN-KEY DATA	08-60 77 07
STOCKHOLM	T.D.X. SMÅDATORER	08-52 84 79
STOCKHOLM	ESSELTE SVANSTRÖMS	08-15 14 40
STOCKHOLM	MODULFÖRETAGEN MINI-MICRO	08-98 13 95
SUNDSVALL	DIN DATOR	060-12 24 11
SÖDERTÄLJE	ESSELTE SVANSTRÖMS	0755-327 90
TRANÅS	EXPORTSTABEN	0140-132 10
UDDEVALLA	ADB-VÄST	0522-177 17
UDDEVALLA	IP MARKNADSFÖRING	0522-352 32
UMEÅ	NORDKONTOR	090-14 11 20
UPPSALA	EFFEKTIV MARKNADSPLANERING	018-12 27 55
UPPSALA	SUNDATA	018-12 85 85
UPPSALA	OLYMPIA I UPPSAL	018-11 21 40
VARBERG	KONFAC	0340-158 60
VETLANDA	DATABUTIKEN I VETLANDA	0383-175 00
VISBY	GUTE DATA	0498-113 20
VÄRNAMO	KIDA KONTORS & INDUSTRI DATA	0370-357 10
VÄSTERÅS	RPU	021-13 30 50
VÄXJÖ	BRA KONTOR	0470-200 30
ÖREBRO	DAWIDSSONS MASKINAFFÄR	019-13 64 50
ÖRNSKÖLDSVIK	BOKFÖRINGSTJÄNST	0660-835 00
ÖSTERSUND	FOTO MELANDER AB	063-11 10 66
ÖSTERSUND	DATA-BOLIN NORR	063-12 78 90





PET-klubben

Box 42094, 126 12 Stockholm